

"Uma bela introdução sobre como o trauma funciona." – Publishers Weekly

TRACEY SHORS, PHD

OS TRAUMAS DO DIA A DIA

COMO BLINDAR SEU CÉREBRO
CONTRA O ESTRESSE E A ANSIEDADE

Aprenda a
treinar seu
cérebro para
a resiliência
em 3 etapas





TRACEY SHORS, PHD

OS TRAUMAS DO DIA A DIA

COMO BLINDAR SEU CÉREBRO CONTRA O ESTRESSE E
A ANSIEDADE

Tradução de
SANDRA PINA

 Editora **Melhoramentos**

Sumário

Prólogo

PARTE I: AS HISTÓRIAS DA NOSSA VIDA

1. Traumas da vida – grandes e pequenos
2. Como estresse e trauma mudam nossa vida
3. As duas formas de trauma cotidiano

PARTE II: DE PENSAMENTOS A MEMÓRIAS A SENTIMENTOS

4. Ruminações: pensamentos que ficam presos em nosso cérebro
5. O cérebro está sempre aprendendo
6. Mulheres e o cérebro em mudança
7. Neurônios do dia a dia para a vida do dia a dia

PARTE III: PREPARANDO NOSSO CÉREBRO PARA O TRAUMA COTIDIANO

8. Terapias para estresse e trauma

9. Um programa de treinamento “mental e físico”

10. Por que devemos treinar nosso cérebro

11. Vivendo com traumas: passado, presente e futuro

Agradecimentos

Referências

Sobre a autora

Para Evan, meu filho glorioso e herói discreto

Aparentemente, não há nada que não possa acontecer hoje.

— MARK TWAIN

Prólogo

Fale-me sobre o desespero, o seu, para eu lhe dizer o meu.

— MARY OLIVER, EM SEU POEMA “GANSOS SELVAGENS”

TODO MUNDO TEM UMA HISTÓRIA

Minha mãe costumava dizer: “Todo mundo tem uma história”. As pessoas contam histórias sobre a vida amorosa, os filhos e as conquistas profissionais; falam sobre a infância desafiadora, corações partidos, violência sexual e abuso emocional. Contamos histórias por todos os tipos de razões: para informar aos outros o que aconteceu conosco e para ajudar as pessoas a compreender melhor quem somos e o significado de nossa vida. Porém, principalmente, contamos histórias para nós mesmos, histórias sobre o que ocorreu conosco no passado, como nos sentimos e a impressão que temos sobre nós mesmos com relação a tudo o que aconteceu. Contamos histórias para aprendermos com nossas experiências e para não repetirmos aquelas que causaram mal a nós ou a outros. Mas alguns de nós contam as mesmas histórias repetidas vezes, mesmo quando elas já não são mais interessantes ou têm algum valor.

Nosso cérebro é projetado para criar histórias baseadas em nossas experiências do dia a dia e, com frequência, as histórias que repetimos são as de nossos traumas cotidianos. Quero compartilhar com você algumas maneiras pelas quais podemos treinar nosso cérebro a contar histórias melhores com as lembranças que já temos e como podemos criar memórias melhores no futuro. Mas, primeiramente, preciso compartilhar o que aprendi sobre como o cérebro gera histórias à medida que vivemos os momentos mais significativos em nossa vida – e como essas histórias podem causar estragos em nossa vida, criando sentimentos de depressão e ansiedade, pânico e medo e, em situações menos comuns, uma ruptura psicótica com a realidade.

Vou compartilhar com você algumas histórias minhas e o que aprendi sobre meu cérebro com base em experiência pessoal. Mas este livro não é sobre mim. É sobre sua vida e como seu cérebro cria memórias de momentos que você viveu, os mais marcantes, os bons ou maus, os semelhantes, porém diferentes. É sobre como essas memórias influenciam

nosso presente e nosso futuro. É sobre pensamentos – e como nosso cérebro gera pensamentos em torno dessas memórias, dia após dia. É sobre a forma como seu cérebro está pronto – sempre pronto – a aprender e lembrar.

Ao longo do caminho, espero que você perceba, como eu, quão importante é manter nosso cérebro em forma, tanto mental quanto fisicamente. Precisamos treinar nosso cérebro não apenas para o que aconteceu no passado, mas também para o que está acontecendo agora e o que, certamente, acontecerá no futuro. Afinal, traumas ocorrem. Pessoas que amamos vão morrer. Nem sempre teremos as amizades que queremos e de que precisamos. Passaremos por situações inesperadas, como a perda de um emprego, um acidente de carro ou uma pandemia global. Nem sempre as coisas serão como desejamos.

Minha mãe estava certa. Cada um de nós tem uma história – mas, com um pouco de esforço e informação, podemos ensinar nosso cérebro a não se perder ou ser dominado pelas memórias. Podemos treinar nosso cérebro para ter um papel de liderança nas histórias que ele cria.

UMA HISTÓRIA SINGULAR DE TRAUMA

Não muito tempo atrás, eu estava andando pelo centro de Nova York quando vi um enorme mural. Nele, estavam pintadas as palavras TODOS SÃO DIFERENTES E TODOS SÃO IGUAIS. Ele me lembrou de um pequeno estudo no qual havia apenas dois participantes: um marido e uma esposa.^[1] Ambos tinham se envolvido em um terrível acidente, com mais de cem carros e muito mais pessoas feridas. Depois de o carro bater no enorme engavetamento, eles ficaram presos e foram obrigados a ver uma criança morrer carbonizada em um veículo próximo. Enquanto assistiam à cena, horrorizados, temiam também por sua vida. Eles sobreviveram, mas, como você pode imaginar, ficaram seriamente traumatizados. Quatro semanas após o acidente, o casal foi entrevistado por um grupo de psicólogos. Durante o processo, responderam a um questionário estruturado usado pelos clínicos para avaliar sintomas de saúde mental de acordo com critérios diagnósticos. Os dois foram diagnosticados com transtorno de estresse agudo, termo usado para descrever uma gama de sintomas que ocorrem logo após o trauma.

O marido relatou ter tido muita energia durante o acidente, inclusive conseguindo quebrar o para-brisa para que pudessem escapar; porém, semanas mais tarde, estava com problemas de concentração no trabalho, sentia-se nervoso e irritável. Na maior parte do tempo, tentava não pensar sobre o que havia acontecido e evitava lembretes, em especial a estrada onde ocorrera o acidente.

A esposa, por sua vez, ficou “em choque” e “completamente paralisada” durante o acidente. Ela literalmente não conseguia se mexer e, depois, disse que se sentiu “entorpecida”. Mais tarde, como o marido, evitava a estrada onde tudo acontecera, porém foi além e parou totalmente de dirigir. Ela também tinha problemas de concentração, mas, comparados aos do marido, seus problemas eram mais sérios, levando-a a vender o negócio que possuía meses após o acidente. Ela vivenciava sintomas comuns associados ao

trauma – lembranças indesejadas, pensamentos intrusivos e angústia. Mas também relatou experiências dissociativas, o que significa que sentia sua consciência “romper com a realidade”.

O marido relatava menos sintomas e dissociação mínima ou inexistente. Antes do acidente nenhum dos dois tinha problemas de saúde mental, embora a esposa tivesse um histórico de depressão pós-parto e relatasse uma infância traumática. Portanto, aqui temos duas pessoas, estreitamente alinhadas antes e depois de um evento traumático, mas reagindo de maneiras diferentes durante e após o término do evento.

Agora, voltemos ao estudo em si. O marido e a esposa foram convidados a reviver o trauma enquanto ouviam um relato do acidente. Durante essa experiência de laboratório, o homem ficou ansioso, com o coração acelerado – cerca de treze batidas por minuto mais rápido do que no estado de repouso. Seu cérebro também ficou mais ativo, com aumento de fluxo sanguíneo em diversas regiões, incluindo o córtex temporal, sob o qual estão localizados o hipocampo e a amígdala. Essas regiões do cérebro estão associadas à criação de memórias traumáticas.

Por sua vez, a esposa relatou ter sentido torpor enquanto revivia o evento traumático e, curiosamente, sua frequência cardíaca não se alterou. Mesmo seu cérebro não reagiu tanto quanto o do marido. No entanto, a parte do cérebro que processa informação visual, o córtex visual, estava bem ativa, como se ela estivesse talvez “revendo” a situação em sua cabeça. Após o término do estudo, o casal participou de uma série de sessões de terapia cognitiva. O marido se recuperou em seis meses, enquanto a esposa não se recuperou totalmente e continuou a vivenciar sintomas consistentes com um diagnóstico de transtorno de estresse pós-traumático, mais conhecido como *TEPT*.

Essa história, embora trágica, é altamente incomum. Não é frequente que neurocientistas tenham a oportunidade de estudar o cérebro de duas pessoas que vivenciaram o mesmo evento traumático. Provavelmente o casal levava uma vida cotidiana semelhante antes do trauma – afinal, são casados. Decerto tinham histórias e experiências diferentes antes do acidente, mas, no plano geral, a vida diária dessas duas pessoas, em especial

naquele dia, era bem próxima. É provável que tenham almoçado juntos e conversado sobre o que aconteceu no trabalho e sobre seus planos para o próximo fim de semana. Então, de repente, ocorreu o acidente, e o homem se tornou hiperativo e energizado o suficiente para quebrar o para-brisa (nada fácil), enquanto a esposa ficou paralisada de medo.

Pode ser tentador presumir que as reações foram diferentes por causa do gênero de cada um, mas precisamos ter cuidado com esses preconceitos. Se a esposa tivesse quebrado o para-brisa e o marido ficado paralisado, provavelmente não explicaríamos isso apenas sob o viés de gênero. Verdade seja dita: não conhecemos todas as circunstâncias que cercaram o acidente. Talvez o marido não estivesse tão preso como a esposa. Talvez ela não conseguisse ver uma saída. E precisamos considerar desfechos alternativos. Por exemplo, e se a filha ou o filho deles estivesse no carro? Talvez tivessem reagido de modo diferente. Pais são conhecidos por superar muitos obstáculos na vida para proteger seus filhos.

A verdade é que nunca poderemos conhecer de fato todas as diferenças que influenciam as pessoas a reagir ao trauma de um modo ou de outro. Cada um de nós tem um cérebro diferente, porque viemos ao mundo com genes diferentes e somos expostos a diferentes quantidades e tipos de hormônios ainda dentro do útero da nossa mãe. Assim que emergimos no mundo, vivenciamos diversos graus de estresse e trauma durante a transição da infância para a puberdade e para a vida adulta. Cada um desses estágios da vida vem com suas próprias experiências e oportunidades únicas de aprendizado, que mudam não apenas nosso cérebro, mas também a forma como o usamos para interagir com outras pessoas e com o mundo dali para a frente. O modo como nosso cérebro é moldado, por sua vez, molda a forma como processamos nossas experiências – incluindo nossos traumas cotidianos. Como espécie, nós, humanos, estamos sempre mudando. Estamos sempre aprendendo. Sempre temos a oportunidade de reformular nossas histórias para melhor.

PARTE I

As histórias da nossa vida

Traumas da vida – grandes e pequenos

Minha vida foi cheia de traumas. Quando há muitos traumas na sua vida, você meio que não dá valor a eles. Para mim, traumas são ocorrências cotidianas. Uma gravação em *loop* da minha vida passa pela minha cabeça. Não consigo esquecer as experiências ruins. E foram tantas delas que estou sempre ansiosa e preocupada sobre o que pode acontecer em seguida.

— KIM, 41 ANOS, COMERCIANTE RECENTEMENTE, ESTAVA FALANDO COM UM GRUPO DE PESSOAS SOBRE MEU TRABALHO PESQUISANDO SOBRE TRAUMA E TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO (TEPT) QUANDO UM HOMEM DO GRUPO PERGUNTOU SE EU ESTAVA FAZENDO ALGUM ESTUDO NO HOSPITAL LOCAL DE VETERANOS DO EXÉRCITO NORTE-AMERICANO. QUANDO EXPLIQUEI A ELE QUE MEU TRABALHO ESTAVA FOCADO SOBRETUDO EM MULHERES DA COMUNIDADE, ELE FICOU GENUINAMENTE SURPRESO. “ACHAVA QUE SÓ VETERANOS TINHAM TEPT”, FALOU. “COMO UMA MULHER NORMAL TEM TEPT, SE NÃO ESTÁ NO SERVIÇO MILITAR?”

A reação dele não é incomum. Nos Estados Unidos, muitos de nós tendemos a associar trauma e TEPT aos militares. Lemos tanto sobre esses guerreiros fisicamente feridos que é fácil esquecer quantos homens e mulheres sem experiência militar lutam contra traumas. Vivendo entre nós, há incontáveis milhões de pessoas que lutam para se recuperar de eventos ocorridos enquanto cuidavam de situações simples da vida cotidiana. Estou falando de uma vizinha simpática que acena para nós regularmente enquanto passeia com o cachorro, assim como nossas mães, irmãs, irmãos, filhas, filhos e amigos. Por que tantos de nós nos sentimos como guerreiros feridos, exaustos e marcados por dolorosos eventos passados em nossa vida? Por que não conseguimos parar de pensar no que aconteceu? E o que podemos fazer para nos ajudar a nos recuperar de experiências traumáticas da vida?

Vamos começar reconhecendo o grau em que o trauma é comum para todos nós. Um estudo recente, com aproximadamente setenta mil pessoas em todo o mundo, relata que 70% dos entrevistados foram expostos a um ou mais traumas em algum momento da vida.^[1] Além disso, aqueles que tinham um histórico de trauma estavam mais propensos a vivenciar outras histórias de traumas no futuro. Por exemplo, pessoas que vivenciaram violência física quando crianças estavam mais propensas a experimentar violência na vida adulta, tais como assaltos ou abuso doméstico.^[2] E, conseqüentemente, corriam maior risco de serem diagnosticadas com transtorno de estresse pós-traumático.

No geral, a literatura científica sugere que homens são ligeiramente mais propensos a ter experiências traumáticas – porém muito mais mulheres sofrem de TEPT. Na verdade, mulheres são 2 a 3 vezes mais propensas a serem diagnosticadas com TEPT do que os homens.^[3] Essa estatística é alarmante e um dos motivos por eu ter me interessado em como mulheres, especificamente, reagem ao estresse e ao trauma.

Além disso, experiências traumáticas não produzem apenas sintomas de TEPT; frequentemente geram sintomas de depressão e ansiedade, assim como hipertensão, insônia e até obesidade. Elas também mudam a maneira como pensamos e em que pensamos. Discutirei todas essas reações ao trauma com mais profundidade, mas, antes, precisamos considerar o que queremos dizer com *trauma*. O que é isso, exatamente? E no que é diferente do estresse?

ESTRESSE *VERSUS* TRAUMA

Venho estudando *estresse* e *trauma* há diversas décadas e ainda acho difícil defini-los e distingui-los um do outro.^[4] No geral, as definições para *estresse* apresentadas por dicionários mencionam “pressão” ou “tensão” aplicada ou exercida sobre um objeto. O dicionário *Merriam-Webster* define estresse como “uma força exercida quando um corpo ou parte de um corpo pressiona, puxa, empurra ou tende a comprimir ou torcer outro corpo ou parte de um corpo”. Nesse caso, a palavra *corpo* não se refere necessariamente ao corpo humano, mas pode ser útil pensar nela dessa forma. Podemos pensar no estresse psicológico como uma força que pressiona a si mesma em nosso cérebro – contorcendo-o, causando um conjunto de reações novas, diferentes e, geralmente, indesejáveis. Sabemos o que é quando o sentimos.

A palavra *trauma* é derivada da palavra grega que significa *ferida*. Se você foi psicologicamente traumatizado, nesse sentido, foi “ferido”. Pense em sua própria vida. Sentiu-se traumatizado por qualquer situação? Alguma coisa aconteceu que fez que se sentisse “inseguro”? Tem memórias de experiências que fizeram você se sentir significativamente menos que inteiro? Eventos traumáticos são descritos tipicamente como experiências durante as quais você, pessoal e realisticamente, sentiu-se ameaçado de morte, danos ou ferimentos graves. Mas trauma também pode surgir quando ouvimos sobre algo que acontece a outra pessoa, como a morte inesperada de um ente querido, familiar ou amigo próximo. Eventos traumáticos são amplos e abrangentes, desde acidentes automobilísticos e abuso físico até violência nas ruas, desastres naturais e problemas de saúde. É difícil não reconhecer que a própria vida cotidiana tem o potencial de ser profundamente traumatizante.

Existem três principais diferenças entre estresse e trauma: (1) duração, (2) intensidade e (3) como nos sentimos no momento e depois. Vamos começar com duração.

O estresse é categorizado com frequência como curto (como no caso do *estresse agudo*) ou longo (como no do *estresse crônico*). Por um lado, estressor agudo poderia ser algo como um pequeno acidente, um encontro muito ruim ou uma refeição infeliz da qual você se lembra mais por causa da dor de estômago que veio em seguida. Por outro lado, estresse crônico pode ser causado por uma ampla gama de circunstâncias – qualquer coisa, desde um trabalho com altíssima demanda, até tentar administrar condições de vida desagradáveis ou suportar relacionamentos extremamente difíceis em família ou com o parceiro amoroso. Doenças prolongadas, como câncer, Aids e covid-19 de longa duração, são estressores crônicos. Racismo sistêmico também se enquadra nessa categoria, assim como discriminação com base em orientação sexual, gênero e idade. Como certa vez um aluno me disse: “De um jeito ou de outro, todo dia é um dia estressante para mim”.

Por sua vez, traumas normalmente são de curta duração ou, pelo menos, são lembrados assim. Tendemos a nos lembrar de um “acidente de carro”, “assalto”, “terremoto” ou até de uma “traição” como um evento – um episódio. Alguns médicos ainda distinguem o trauma entre simples e complexo. Nesse caso, um *trauma simples* se refere a um evento único, definido, como um acidente de carro. Eu prefiro o termo *agudo* no lugar de *simples*, porque não há nada realmente simples com relação ao trauma, independentemente do acontecimento. *Trauma complexo*, como indica o nome, inclui mais coisas – mais episódios, mais reações, mais experiências – e muitas vezes é de natureza interpessoal, como o trauma associado ao abuso infantil.

Falemos de intensidade. Traumas geralmente são mais intensos do que estressores e, portanto, causam mais danos e lesões. Lembre-se de que a palavra *trauma* vem da palavra *ferida*, enquanto a palavra *estresse* é definida como uma torção – uma descrição incrivelmente precisa do modo como nos sentimos sob estresse. Estresse nos torce e vira do avesso, deixando-nos desconfortáveis e, geralmente, infelizes. Mas no trauma há uma ferida, e esta ferida, se for suficientemente grave, resistirá à cura e pode até causar danos irreparáveis.

Por fim, nossos sentimentos. No geral, traumas despertam sentimentos negativos, enquanto o estresse não necessariamente o faz. Muitos eventos estressantes em nossa vida são bons – terminar o ensino médio, casar-se ou conseguir o emprego dos sonhos. Certa vez ouvi uma palestra em que o professor descreveu uma série de reações e sentimentos que estava tendo – coração acelerado, suor, ansiedade, e por aí vai. Ele nos pediu para adivinhar o que estava vivenciando. Todos sugerimos coisas ruins. Mas estávamos errados: ele estava descrevendo como se sentiu quando se apaixonou pela primeira vez.

Quando ficamos a tal ponto excitados, nosso corpo reage fisicamente com sensações semelhantes às que temos quando encaramos experiências mais negativas. Aparentemente, o astronauta Neil Armstrong pisou na lua com seu coração palpitando a 150 batidas por minuto – o que é cerca de 80% do máximo. Ele estava estressado, mas de uma maneira empolgante e boa, embora misturado com um pouco de medo. Então, podemos estar altamente estressados sem sentimentos traumatizantes. Mas não podemos estar traumatizados sem estarmos, também, estressados. Experiências altamente traumáticas levam nossa reação ao estresse a um outro patamar.

TODOS SÃO IGUAIS E DIFERENTES

Cada pessoa reage a situações significativas de modo um pouco diferente e essas chamadas diferenças individuais são importantes para ter em mente quando tentamos entender a reação de cada um. Vamos nos lembrar do acidente que descrevi anteriormente, durante o qual o marido quebrou o para-brisa enquanto sua esposa paralisou de medo. Por que os dois reagiram de maneira tão diferente? Ou vejamos o 11 de Setembro: quando as Torres Gêmeas desabaram, algumas testemunhas do evento acabaram com TEPT, enquanto outras não. Por que alguns ficaram tão traumatizados que se mudaram da cidade de Nova York, enquanto outros conseguiram voltar a trabalhar no centro?

Além disso, as memórias de uma pessoa podem ser diferentes ou mais nítidas do que as de outra. Tenho uma amiga que parece se lembrar de tudo – até dos garçons que nos serviram em um restaurante anos atrás, embora eu não me lembre de nada. E, de modo semelhante, pessoas são diferentes quando se trata das memórias do trauma. Enquanto alguém consegue lembrar vividamente um acontecimento, outra pessoa pode bloquear por completo a memória.

Com frequência atribuem-se diferenças na resiliência a diferenças individuais. Para ajudar a entender, basta imaginar cada pessoa como uma corda. Uma pessoa pode nascer com uma corda forte e espessa, enquanto outra nasceu com uma fina e mais frágil. Alguém que desenvolveu TEPT após o 11 de Setembro pode ter nascido com uma corda mais frágil ou passado por situações que fragilizaram a corda, deixando-a mais vulnerável mesmo antes daquele dia. Se você nasceu com uma corda forte, ou conseguiu cultivar uma, será necessário um estresse maior para rompê-la. Porém, se você tem uma corda frágil, ou se a vida enfraqueceu sua corda, uma quantidade menor de estresse pode fazê-la se desgastar ou até mesmo se romper.

Podemos fortalecer nossa corda com comportamentos saudáveis, como exercícios físicos, boa alimentação e dormir bem. Mas também devemos ir além do óbvio. Devemos e podemos treinar nosso cérebro com novas habilidades que nos ajudarão a aceitar e viver com nossos próprios pensamentos e memórias – falaremos mais sobre como fazer isso mais tarde. Então, quando o estresse e o trauma surgem, nossas cordas estarão menos propensas a se romperem.

Veja o caso de Antonio, atleta de destaque por toda a vida, embora sofresse de distímia, uma forma leve, porém persistente, de depressão. Quando quebrou a perna, sua vida parou.

Todo o tempo em que estive trancado no meu quarto, fiquei sozinho com meus pensamentos. Eu já sofria um pouco de depressão, mas isso começou a ficar mais visível. Atingi o fundo do poço e, nesse momento, realmente senti que minha vida tinha chegado ao fim e não me importava com o que aconteceria. Tinha afastado meus amigos, não estava comendo e dormia o tempo todo. Estava muito mal-humorado e infeliz e fiz coisas que não desejo contar. Culpo a lesão pela minha depressão? Não, mas acredito que a lesão desencadeou emoções difíceis. Por mais que eu desejasse nunca tê-la sofrido, creio que, se não tivesse acontecido, minha depressão teria sido muito menos visível, e quem sabe qual teria sido o desfecho. Por causa do meu trauma, hoje estou vivo.

É desnecessário repetir, mas vou fazer isso: todos somos diferentes. O que é estressante ou traumático para uma pessoa pode não ser para outra. A vida traz diferentes experiências para cada um de nós e, conseqüentemente, reações diferentes. Mas somos também muito semelhantes. Somos seres humanos vivendo uma vida composta de mudanças constantes e perigos potenciais, entrelaçados com oportunidades para novos aprendizados e a certeza de ainda mais mudanças.

FONTES COMUNS DE ESTRESSE E TRAUMA

Ao longo de uma vida normal, todos passaremos por experiências traumáticas, algumas sérias o suficiente para causar TEPT e outras não. Nos Estados Unidos, é estimado, por exemplo, que independentemente do serviço militar, 1 a cada 10 mulheres desenvolverá TEPT em algum ponto da vida.^[5] O risco é menor para os homens, mas eles ainda são vulneráveis. Então, vou agora analisar alguns dos estressores e traumas mais comuns que as pessoas vivenciam. Essa lista não pretende ser completa; isso seria impossível. Mas quero que você, pelo menos, reconheça alguns dos eventos traumáticos da vida que você, ou alguém que lhe é familiar, pode ter vivenciado, mas que talvez não tenha considerado traumático no momento, nem em retrospectiva.

Dito isso, não quero sugerir que todas as perturbações da vida sejam traumáticas. Anos atrás, uma pessoa de destaque no campo do trauma me disse que estava preocupada com o uso excessivo da palavra *trauma* e, em particular, com o aumento de diagnósticos de doenças mentais relacionadas ao trauma, como TEPT. Lembro-me dele me contando sobre alguém que o procurou com sintomas que disse ter adquirido assistindo ao noticiário noturno na televisão. Porém, no outro lado do espectro, estão aqueles nossos semelhantes, seres humanos que vivenciaram tantos traumas que mal conseguem se lembrar, muito menos categorizá-los. Portanto, com essas ressalvas em mente, vamos revisar algumas fontes comuns de estresse e trauma.

Infância difícil

Nem todos têm uma infância perfeita. Muitas pessoas crescem em lares onde não se sentem seguras, com cuidadores que são física e/ou emocionalmente aterrorizantes. O abuso verbal constante de um parceiro ou de pai, mãe ou responsável prejudica nosso bem-estar mental e emocional e,

assim, pode ser profundamente traumático. Quando essas experiências continuam dia após dia, as crianças normalmente aprendem a esperar ainda mais infortúnios. Como adultos, esses indivíduos podem abordar o mundo como se esperassem ser atacados física ou verbalmente – prontos a recuar, a correr para se proteger ou a se fechar por completo.

Uma infância difícil também pode significar crescer com inseguranças sobre alimentação, em bairros perigosos ou assustadores, ou com a experiência de ser intimidado repetidamente. Outros se lembram de pais que abusavam de álcool ou drogas, e cujas personalidades foram mudando por causa disso. Muitas pessoas falam sobre ter medo de irmãos abusivos, enquanto outras ficaram traumatizadas quando os pais se divorciaram. E algumas experiências da infância são quase trágicas demais para serem compreendidas. Um dos meus melhores amigos foi traumatizado na infância por seu próprio pai, que sofria de uma doença mental grave. Certa vez, o pai tentou atropelá-lo!^[6]

Acidentes

A maioria das pessoas se envolve em algum tipo de acidente ao longo da vida e, embora possam não ser tão drásticos como o descrito no prólogo, ainda assim podem nos deixar com ansiedade e medo, com coração acelerado e mãos molhadas. E há outras possíveis consequências, como autorresponsabilização e culpa, mesmo que o erro não tenha sido da pessoa. Conforme envelhecem, as pessoas estão mais propensas a cair e se machucar, muitas vezes fraturando ossos. Esses tipos de acidentes podem levar a uma perda geral de saúde e bem-estar.

Doença e enfermidade

Ser diagnosticado com um problema sério de saúde, normalmente, é traumatizante. Uma pessoa pode passar um ano ou mais se submetendo a uma variedade de procedimentos médicos e recebendo tratamentos que vão

desde cirurgia até quimioterapia. Imagine-se deitado numa cama todas as noites pensando no que poderia acontecer. Tais experiências são muito estressantes e, frequentemente, traumáticas. Muitas pessoas não têm acesso a cuidados médicos ou planos de saúde e precisam fazer escolhas impossíveis sobre seu tratamento ou o de seus entes queridos. Ainda precisamos aprender muito sobre as consequências de longo prazo de sofrer de uma enfermidade séria, mesmo quando ela é tratada com sucesso, como aprendemos com a covid-19 durante a pandemia.

Situações com risco de vida

Desastres naturais como enchentes, furacões e tornados nos deixam mais vulneráveis ao TEPT. Uma pessoa que conheci quase foi atingida por uma televisão que voou de um balcão durante um dos maiores terremotos em Los Angeles. Havia vidro por todos os lados e, embora ele não tenha se ferido fisicamente, disse que não se sentia mais seguro vivendo numa área de terremotos. Ele se mudou para a Costa Leste e acabou sendo pego na destruição do furacão Sandy.

Socorristas, pessoal de emergências, ajuda humanitária e outros profissionais de saúde

Policiais, bombeiros, enfermeiros, médicos e outros profissionais de saúde são expostos regularmente ao trauma – às vezes tanto que acabam, eles mesmos, traumatizados. É difícil exagerar o trauma vivenciado pelos socorristas chamados a ajudar pessoas que estavam literalmente sem ar após terem sido infectadas com o novo coronavírus. Repórteres nas ruas também estão vulneráveis.

Prolongados períodos de cuidados

Não é fácil avaliar o grau de estresse que surge ao se cuidar de outra pessoa, sem mencionar toda a aflição e preocupação – e a culpa. “Estou fazendo o certo? Deveria estar fazendo mais?” É difícil quando o cuidado é valorizado, e talvez mais ainda quando não o é. O número de pessoas que chegam à velhice aumenta a cada ano e, com isso, vem uma maior necessidade de cuidados constantes, seja em casa ou em instituições de longa permanência (ILP). Basta nos lembrarmos de todas as pessoas que foram abandonadas em hospitais e ILPs durante a pandemia, isoladas daqueles que amavam e dos quais mais necessitavam.

Morte de um ente querido

Costuma-se dizer que perder um ente querido é apenas parte da vida, mas isso não faz que seja mais fácil quando a situação acontece. Perder um pai já é bastante traumático, mas como alguém consegue se recuperar da perda de um filho? E o trauma do suicídio, com tantas perguntas deixadas sem resposta?

Amor romântico e separações

Todos conhecemos pessoas que ficaram traumatizadas por rompimentos. Outro dia conheci uma mulher que me contou, em minutos, tudo sobre sua recente separação. Do nada, o namorado com quem estava há oito anos a deixou. Ela não conseguia comer nem dormir e passava a maior parte de seus dias chorando. Estava se mudando para o outro lado do país apenas para se afastar das lembranças. Outra mulher me contou que tinha acabado de conhecer o homem de seus sonhos. Eles estavam saindo de um restaurante certa noite, quando alguém apareceu e o esfaqueou até a morte. Então ela precisou ligar para os pais dele para contar o que havia acontecido. Ela ficou tão devastada que largou seu trabalho como advogada.

Violência

Pense nas crianças e nos professores que estavam presentes em quaisquer dos tiroteios que aconteceram em escolas nos Estados Unidos. Ou naqueles que vivem em bairros onde há violência armada em cada esquina. Outros vivenciam violência sexual e física, com 1 a cada 3 mulheres em todo o mundo sendo vitimada ao longo da vida.^[7] E o trauma da violência doméstica, cometida em grande parte em segredo, sem vislumbre de término, não pode ser subestimado.

Gravidez e parto

Algumas mulheres são traumatizadas por gravidez acidental, e outras pelas tentativas de engravidar, o que nem sempre é um processo fácil. E o parto em si? Mulheres tendem a esperar que o parto seja uma experiência idílica, cheia de alegria, mas, mesmo hoje em dia, nem sempre acontece dessa maneira. Mulheres ainda vivenciam partos difíceis, dores extremas, às vezes combinadas com temores pelo bem-estar do bebê. Muitas mulheres descrevem circunstâncias difíceis – anestésias que não funcionam, equipe hospitalar negligente e parceiros ausentes.

Ver um ente querido em perigo

Observar outra pessoa vivenciar um trauma pode ser traumatizante. Pessoas que têm parceiros ou filhos com problemas emocionais contínuos ou com um diagnóstico psiquiátrico difícil frequentemente se referem à vida cotidiana como traumática, assim como pais que se preocupam com os vícios de seus filhos. Conheço uma mulher que tem dois filhos adultos na reabilitação. Ela diz: “Cada vez que o telefone toca, entro no modo pânico. O que será agora?”.

Pobreza e falta de abrigo

Pense na pessoa que vive diariamente na pobreza ou, pior ainda, sem abrigo e sem alimento. Uma metanálise (que combina os resultados de múltiplos estudos) relatou que um grande número de pessoas sem-teto apresentariam condições para se enquadrar nos critérios diagnósticos de TEPT.^[8] E, infelizmente, elas acreditam, em sua maioria, que seus problemas podem ser explicados por estarem sem moradia. Para piorar, frequentemente culpam a si mesmas pelas condições de vida.

Discriminação de gênero e racismo

A palavra *trauma* tende a levar pessoas a pensarem em guerra ou em um grande desastre natural, como um terremoto. No entanto, um número incalculável sofre o trauma diário da discriminação, enquanto lhe são negadas oportunidades de educação e emprego, assim como cuidados médicos. Racismo sistêmico, sexismo e homofobia são notadamente traumáticos e afetam pessoas em todo o mundo. Muitos vivem diariamente desde preconceitos implícitos até plena violência, simplesmente por causa da cor de pele ou da orientação sexual.

MEU PRIMEIRO ENCONTRO COM O MEDO REAL

Em minha vida, tive a sorte de vivenciar poucos traumas. Ainda assim, quando penso em traumas pessoais e o potencial impacto que podem ter sobre o comportamento, lembro-me de um episódio muito assustador. Foi um evento breve, e a ativação de sintomas traumáticos não durou muito. Ainda assim, as lembranças da experiência tiveram um impacto duradouro na minha vida e continuam a influenciar algumas das decisões que tomo e como me comporto até hoje.

Foi no fim dos anos 1980. Estava vivendo na Califórnia, numa casa em Hollywood Hills – bem perto daquele letreiro “HOLLYWOOD” que todos já vimos em dezenas de filmes e séries. Construída na encosta de um penhasco, era uma casa fresca, com paredes de vidro e grandes janelas, diversos andares e algumas escadas externas. Empoleirada ali, sozinha, sem outras casas por perto, parecia pertencer a um cenário de TV. Os prédios mais próximos ficavam no vizinho Griffith Park, uma grande área aberta com um observatório. Durante o dia, havia pessoas andando ali por perto, porém, à noite, era bem deserto.

Nessa noite, estava sozinha em casa, no quarto principal, onde estava lendo, estudando e falando sem parar ao telefone. A casa, que não tinha ar-condicionado, normalmente esfriava após o pôr do sol, mas, nessa noite em particular, o calor perdurou. Aprontei-me para dormir, só que, como estava muito quente, resolvi que seria mais agradável dormir no andar mais baixo, onde havia um pequeno quarto com janela e cama de solteiro.

Entrei no quarto por volta da meia-noite; estava cansada demais até mesmo para ler, então rapidamente me deitei, apaguei a luz e fui dormir. Havia um pouco de luar e estava extraordinariamente silencioso. Comecei a cochilar praticamente assim que fechei os olhos, então ouvi um barulho vindo de uma escada externa. Em princípio, não pensei muito nisso. Talvez fosse um cervo ou um coio. Então percebi o quanto seria improvável que

um cervo ou um coioite subissem uma escada. De repente, estava completamente desperta. Houve uma batida forte: alguém tentava arrombar a porta. Olhei pela janela e consegui ver as costas de uma pessoa usando roupas escuras, na escada externa. Eu não saberia dizer para onde ela estava indo, nem queria tentar descobrir.

Todos os clichês vêm à mente: eu estava apavorada demais para me mexer, tomada pelo terror, paralisada pelo medo. Eu me lembro de tentar pensar no que *poderia* fazer. Conseguiria chegar ao telefone? Poderia correr até a porta da frente? Mas qualquer ação me parecia fútil e propensa a chamar mais atenção quanto a minha localização. Isso foi antes da época em que todos estamos com nossos celulares o tempo todo. Não havia telefone fixo no quarto. Achei que não conseguiria chegar até meu carro; minha bolsa e as chaves estavam em outro aposento. Pensei em tentar entrar no armário, mas estava paralisada de medo e não conseguia me mexer.

Então, apenas fiquei ali por quatro horas. Meu coração batia tão forte que eu tinha certeza de que aquela pessoa, fosse quem fosse, podia ouvir. Por mais que me esforçasse, não conseguia escutar nada. Não tinha ideia de onde ela estava ou se ainda estava tentando encontrar uma maneira de entrar. Quando os primeiros raios de sol começaram a surgir, e eu finalmente consegui enxergar, dei um jeito de pegar as chaves e correr para o carro. Fui até a casa da minha melhor amiga e a acordei batendo na porta. Não me lembro muito do que aconteceu depois disso.

Em minha vida relativamente segura, nunca tinha sentido um medo assim. E, daquele dia em diante, passei a fazer as coisas de modo diferente. Sempre que alugo um apartamento, certifico-me de que não é no térreo e, onde quer que eu more, ou tenho um cachorro grande ou um sofisticado sistema de segurança. Fico mais atenta quando saio à noite; evito lugares escuros, perigosos ou desconhecidos, e estou sempre olhando ao redor para ter certeza de não ser seguida.

Essas reações – atenção e prevenção – são normais e boas para nós a maior parte do tempo. Nosso cérebro é projetado para provocá-las. No entanto, é possível que nosso cérebro se empolgue e, antes de percebermos, estaremos evitando não apenas pessoas, lugares e coisas diretamente

relacionadas ao evento traumático, mas também à vida em geral. Memórias do trauma são poderosas. Elas se formam rapidamente e podem assumir o controle de nossos pensamentos e nossas ações enquanto seguimos com a vida. E, se não conseguirem dominá-los por completo, certamente ao menos tentarão.

Como estresse e trauma mudam nossa vida

Sou uma sobrevivente de trauma sexual na infância. Hoje tenho quarenta e cinco anos e faço terapia há anos. Penso no incidente como um grão de areia numa ostra. De alguma maneira, depois do trauma, tudo cresce em torno dele e é formado por ele.

— E-MAIL DE OLIVIA TODOS OS ANOS, DOU AULAS SOBRE ESTRESSE E SAÚDE MENTAL A CENTENAS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS. HÁ ALGUNS ANOS, PROPUS A SEGUINTE TAREFA: *PENSE SOBRE O EVENTO MAIS ESTRESSANTE DE SUA VIDA E ESCREVA ALGUNS PARÁGRAFOS SOBRE COMO VOCÊ REAGIU PSICOLÓGICAMENTE NA ÉPOCA, E ENTÃO ALGUNS PARÁGRAFOS SOBRE COMO SEU CORPO SE SENTIU.*

Uma aluna escreveu sobre dirigir sozinha até outro estado para fazer um aborto. Outro estava trabalhando como paramédico quando recebeu um chamado de emergência vindo de seu próprio endereço, onde seu pai estava infartando. Muitos escreveram sobre acidentes esportivos ou automobilísticos dos quais tiveram dificuldades para se recuperar. Outros viram pais e avós morrerem. Outros ainda se sentiram traumatizados por rompimentos com parceiros em quem confiavam. Mas essa não era a tarefa. Nas instruções, eu disse explicitamente para não incluir qualquer detalhe definidor do evento; porém, aparentemente, eles achavam mais fácil, ou preferível, escrever sobre *o que* aconteceu – quando, onde e quem estava lá – e não necessariamente sobre *como se sentiram* ou *o que estavam pensando* no momento.

É o que acontece com a maioria de nós: queremos contar as histórias de nossa vida, mas não necessariamente queremos reviver as emoções que sentimos na época ou considerar como as memórias continuam a assombrar nossos pensamentos diários no presente. Na verdade, nem sempre é saudável reviver aqueles sentimentos ou pensar demais sobre aquelas memórias. Mas, se queremos conviver mais pacificamente com

pensamentos estressantes e memórias traumáticas, precisamos nos tornar mais conscientes delas, como descreveu uma pessoa: O que eu posso fazer para me sentir normal novamente? Aquele dia se tornou um marco para mim. É como se eu estivesse numa montanha-russa e ela parasse de repente. Estou preso numa montanha-russa e não consigo me mover ou me soltar. Eu não esperava que a montanha-russa parasse e não estou pronto para isso. Só sei que ela parou e agora estou esperando ajuda até voltar a me sentir seguro. Esse sentimento de desamparo, confusão, medo e talvez mais é o que consigo relatar. Estou paralisado.

Com base nesse nível de consciência, podemos começar a seguir em frente.

TEPT – QUANDO O TRAUMA SE INSTALA NO LONGO PRAZO

Trauma é um termo e conceito complicado, mas, clinicamente, é mais associado ao TEPT, e é por aí que começaremos. Um diagnóstico de TEPT normalmente vem após uma entrevista “estruturada”, que é conduzida por um psicólogo ou psiquiatra. As questões são organizadas de acordo com critérios definidos no *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*, também conhecido pela sigla em inglês DSM.^[1] Esse manual já passou por diversas edições desde a sua concepção nos anos 1950 e, ao longo do caminho, os critérios para cada diagnóstico, incluindo TEPT, mudaram – mas seu propósito, não.

O DSM é heurístico – quer dizer, é uma ferramenta prática que ajuda clínicos a falarem a mesma língua e chegarem a um consenso a respeito do que estão ouvindo de seus clientes e de outros clínicos sobre doenças mentais. É também usado por cientistas, para que possam comparar e contrapor a descobertas em laboratórios e universidades. O DSM não é perfeito e não faz tudo. Foi criado para o diagnóstico e, portanto, não aborda a causa subjacente de um distúrbio ou síndrome nem sugere ou prescreve medicamentos ou tratamentos.

Para ser diagnosticada com TEPT, a pessoa deve relatar sintomas e experiências que se enquadrem numa gama de critérios. Primeiro, consideramos o evento em si. A pessoa deve ter sido exposta à morte, ameaçada de morte, ter sofrido ferimentos graves ou ter sido ameaçada de danos de uma das seguintes maneiras:

- Sofrer exposição pessoal ao trauma.
- Testemunhar um trauma.
- Descobrir que um ente querido foi exposto a um trauma.
- Sofrer exposição indireta ao trauma (como ocorre com socorristas e profissionais de saúde).

Em resposta a eventos traumáticos, as pessoas vivenciam muitos sintomas, mas somente alguns são necessários para diagnosticar TEPT. Os sintomas “intrusivos” incluem pensamentos invasivos durante os quais as pessoas normalmente revisitam memórias perturbadoras sobre o que aconteceu e experimentam sofrimento emocional ao fazê-lo. Essas experiências podem acontecer na forma de *flashbacks* ou pesadelos e normalmente provocam algum tipo de reação comportamental, como respostas nervosas ou assustadas.

Outros sintomas estão relacionados à esquivia, quando as pessoas evitam lembranças do evento traumático, como indivíduos que estavam presentes ou lugares onde aconteceu. Lembre-se do marido no acidente de carro que evitava a estrada onde tudo ocorrera, enquanto a esposa não queria mais dirigir. Esquivia é uma reação comum e, ainda assim, pode ser de difícil identificação. Quando alguém começa a evitar lembretes de um trauma, normalmente generaliza e começa a evitar mais do que apenas o lembrete em si (como a estrada). Ela pode evitar pessoas em geral e parar de se relacionar com o mundo. Algumas pessoas nem mesmo percebem o que estão fazendo ou quanto se isolaram por causa de seu próprio comportamento.

Um diagnóstico de TEPT também abrange mudanças na cognição e no humor, como sentimentos depressivos, que podem incluir responsabilidade e culpa. Uma mulher chamada Riley ainda se sente culpada por uma experiência que teve com o avô, que morreu de modo inesperado e trágico anos atrás.

Lembro-me de uma ocasião específica em que o aborreci e nunca o tinha visto tão zangado. Pensar nessa memória faz meu estômago embrulhar e me sentir uma pessoa terrível. Eu era muito jovem para entender quão ruim era a escolha que tinha feito na época. Embora ele tenha dito que me perdoava, eu me sinto aflita por pensar que não posso voltar no tempo e mudar o que eu fiz.

Após vivenciar um trauma, as pessoas podem perder o interesse em atividades e ter problemas para se concentrar ou lembrar do que aconteceu. Podem ter dificuldades para adormecer ou se manter dormindo. Frequentemente, não têm vontade de fazer coisas de que gostavam e podem

se perceber tendo reações maiores do que normalmente teriam na vida cotidiana, talvez explodindo de raiva ou fazendo sexo sem proteção, apostando ou abusando de álcool ou drogas. Elas podem esquecer características fundamentais do trauma, ao mesmo tempo e que têm pensamentos negativos sobre si mesmas e sobre o mundo.

É importante ressaltar que um diagnóstico de TEPT só ocorre se os sintomas persistirem por mais de um mês e causarem prejuízo funcional. Em outras palavras, os sintomas devem ser sérios o suficiente para que a pessoa não consiga trabalhar ou frequentar a escola, cuidar da família ou desempenhar suas funções na vida diária. Além disso, os sintomas não podem ser atribuídos a efeitos colaterais de medicamentos, uso de substâncias ou outros problemas de saúde.

Como você pode ver, há muitas reações potenciais a uma experiência traumática; algumas levam ao TEPT e outras não. Na realidade, a grande maioria das pessoas que vivenciam eventos traumáticos não desenvolve TEPT. Alguns anos atrás, fizemos um estudo com mulheres que vivenciaram trauma sexual, em sua maioria na adolescência e na juventude. Cerca de 30% das participantes foram diagnosticadas com TEPT durante a entrevista, o que significa que aproximadamente 70% não foram, apesar do trauma grave que vivenciaram e dos muitos sintomas que sentiram na sequência imediata.^[2]

Vamos agora nos aprofundar em duas reações comuns ao trauma – ansiedade e depressão – e uma mais incomum: psicose.

ANSIEDADE DECORRENTE DE TRAUMA

Começamos com ansiedade. “Minha ansiedade afeta tudo o que eu faço”, diz Lisa, uma mulher de meia-idade de Rhode Island, que relata como sua ansiedade e os ataques de pânico começaram quando ela tinha apenas nove anos de idade. Ela lembra: Cheguei da escola e encontrei meu tio e meu pai sentados na mesa da cozinha. Sentei-me no colo do meu pai. Foi então que ele me disse que minha mãe tinha ido dormir e não acordaria mais. Fingi que não sabia o que havia acontecido, mas, no fundo, eu sabia. Já estava traumatizada por outras mortes na família e então, quando aquilo aconteceu, perdi o controle. Faltei muitos dias de aula, deitada no sofá toda encolhida. Meu estômago doía e eu não conseguia comer nem dormir. Então comecei a ter uma forte ansiedade com relação à morte, perguntando ao meu pai repetidamente se eu ia morrer e como ele sabia que eu não ia. Comecei a manter rituais obsessivos-compulsivos para evitar a morte, como medir minha pulsação com muita frequência. Isso aconteceu durante cerca de três anos. Meu pai me levou a diversos médicos, mas eles apenas davam de ombros e diziam que não tinham ideia do problema. Mesmo hoje, muitos anos depois, sofro com ataques de pânico, mas, com a ajuda de um terapeuta e medicamentos, minha ansiedade está melhor.

Ansiedade é uma reação comum ao trauma. Ela se manifesta de diversas maneiras, a maior parte delas sentida no corpo. A mais comum é a sensação de ameaça, como se alguma coisa muito ruim estivesse para acontecer. Para se precaver, o corpo entra em um estado psicológico que produz hipervigilância. Vigilância é o sentimento de estar alerta; prestando atenção. Hipervigilância leva a vigilância normal a um estado de alerta máximo e uma sensação de estar no limite. Nesse estado, até mesmo o evento mais inofensivo pode provocar a chamada reação de susto. Por exemplo, antes do trauma, a buzina de um carro, para fazer uma pessoa se virar para trás ou olhar pela janela. Após o trauma, o som da buzina faz a pessoa,

literalmente, dar um pulo. E pode ainda se agravar, com reações exageradas a muitos sons e eventos regulares diários.

Sintomas de ansiedade podem ir além da reação de susto, incluindo boca seca, transpiração e problemas gastrointestinais, desde náuseas a diarreias repentinas. Algumas pessoas têm ataques de pânico, que podem ser acompanhados de dor física, tremores e palpitações. Quando alguém tem um ataque de pânico pela primeira vez, costuma achar que está tendo um infarto. Como a sensação é muito terrível, pessoas que tiveram um ataque de pânico normalmente começam a temer que a experiência se repita. O resultado, assim como no caso do marido e da esposa traumatizados pelo acidente de carro, é que elas podem começar a evitar pessoas, lugares ou situações em que acham que poderia acontecer outra vez. Frequentemente esse comportamento é chamado de *círculo vicioso*, porque tende a aumentar a ansiedade e a probabilidade de ocorrer outro ataque de pânico.

Muitas pessoas têm o que é chamado de *ansiedade generalizada*, ou seja, ela está quase sempre por perto e não necessariamente focada ou induzida por uma pessoa ou circunstância em particular. A ansiedade generalizada é um dos problemas psicológicos mais comuns no mundo. Outros tipos de ansiedade são mais restritos, mas têm consequências semelhantes. Por exemplo, pessoas agorafóbicas têm medo de espaços abertos, enquanto aquelas com fobia social têm medo de fazer coisas na frente de outras pessoas. Essas formas de ansiedade são desencadeadas por algo específico, mas ainda podem resultar numa reação mais amplificada ao estresse.

A ansiedade geralmente é sentida no corpo, mas também pode ser acompanhada por pensamentos que costumam ser sobre o futuro, e não estou falando do que fazer para o jantar. Pelo contrário, pensamentos ansiosos são do tipo: *quando penso sobre o futuro, parece que não consigo respirar* ou *quando penso em fazer coisas lá fora com as pessoas, só quero ficar em casa* ou *só de pensar em sair para o trabalho, meu estômago dói e me dá vontade de vomitar*.

Embora a maioria desses pensamentos e sentimentos seja sobre o futuro, eles são sentidos no momento presente com variados graus de sensações físicas ruins. E, quando pensamos no futuro, geralmente comparamos o que pode acontecer com o que aconteceu no passado. Na verdade, quando estamos ansiosos sobre o futuro, normalmente é porque algo ruim aconteceu no passado. Quando comparamos o passado ao presente e consideramos o futuro, o sentimento de ansiedade aflora em nosso corpo e o círculo vicioso se inicia.

No entanto, sentimentos de ansiedade *nem sempre* são ruins.^[3] Esses sentimentos nos mantêm alertas e prontos a fazer o que pudermos quando o perigo surge. Em seu artigo *What Good Is Feeling Bad?*^[*], o médico evolucionista Randolph Nesse sugere que sentimentos de medo e ansiedade evoluíram nos humanos e em outros animais para que possamos agir, mesmo que isso signifique apenas se mudar para outro bairro, fazer novos amigos ou tirar a mão de perto da chama do fogão.^[4] Esses sentimentos nos lembram – e, em alguns casos, nos imploram – a agir. Provavelmente não conseguiríamos sobreviver como espécie sem um pouco de ansiedade. Mas quando ela começa a dominar, isso não é bom para sua vida, nem para seu cérebro.

DEPRESSÃO COM TRAUMA

Depressão também é uma resposta comum ao trauma. Eis um exemplo: Annette vive sozinha, mas queria que não fosse assim. Passou anos lutando contra a depressão e então vivenciou dois traumas em sequência. Primeiro, perdeu a casa em um incêndio, depois o namorado – eles moravam juntos – terminou com ela. Como lembra: Sempre tive tendência a ficar triste e um pouco depressiva, mas não era nada sério até Steven terminar comigo. Dois meses depois de perdermos nossa casa, do nada, Steven falou: “Não aguento mais”. No início, eu não tinha a menor ideia do que ele estava falando. Ainda não consigo acreditar que ele me deixou, principalmente depois do que tinha acabado de acontecer.

O incêndio, combinado com a “traição” de Steven – essa é a única palavra que me vem à mente – foi paralisante. Todas as manhãs, eu me obrigava a sair e fazer meu trabalho. E depois voltava para casa e só dormia e chorava. Após seis meses nessa situação, finalmente consultei um terapeuta e comecei a tomar antidepressivos. Eles me ajudaram muito, mas se passaram uns bons dois anos para superar o pior. Acho que nunca mais vou me sentir a mesma.

A maioria de nós experimenta sintomas depressivos em algum momento da vida, e 1 a cada 4 mulheres, e 1 a cada 7 homens têm um “episódio” depressivo.^[5] Esses episódios podem durar meses, até mesmo anos. Pessoas depressivas normalmente perdem interesse em fazer as coisas que amavam. Esse sentimento – chamado de *anedonia* – é a perda de prazer em atividades que normalmente nos são prazerosas, seja comida, sexo, exercícios ou ir ao cinema. Às vezes, pensamentos de culpa, vergonha e impotência perpetuam os sentimentos de desespero. Porém, acima de tudo, pessoas depressivas reclamam que não têm energia. Em seu livro *O demônio do meio-dia: uma anatomia da depressão*, Andrew Solomon diz: “O oposto de depressão não é alegria, mas vitalidade”.^[6] E estudos apoiam sua declaração.^[7] Por exemplo, pessoas depressivas tendem a andar e falar mais lentamente. Torna-se difícil se concentrar, trabalhar, ler; basicamente, fazer qualquer coisa.

Sofrer de depressão é difícil, mas atravessar um trauma com depressão pode ser devastador. Algumas pessoas jamais se recuperam. Outras, sim, e quase não se reconhecem mais depois. Certa vez conversei com uma mulher que passou a infância com depressão e se tornou ainda mais depressiva depois que sua mãe morreu inesperadamente. Ela ficava na cama o dia todo com a porta fechada; seus filhos tiveram de se virar sozinhos. Ela sabia que o que estava fazendo era errado, mas simplesmente não conseguia reagir. Quando finalmente encontrou alívio na terapia e as nuvens se dissiparam, ficou surpresa em perceber que nem todos se sentiam como ela. Sofria de depressão há tanto tempo – basicamente a vida toda – que nem conseguia imaginar que outras pessoas não se sentiam deprimidas, muito menos que eram alegres.

PSICOSE NO PÓS-TRAUMA

A maioria de nós sabe como nos sentimos diante de eventos estressantes – depressão, ansiedade e pensamentos inquietantes sobre o que aconteceu ou poderia ter acontecido. Esses estados de espírito, por mais perturbadores que sejam, não evitam, necessariamente, que sigamos uma vida “normal.” Mas, às vezes, o estresse do trauma é demais para suportar e se torna impossível ser funcional. Uma resposta mais extrema é a psicose, que é uma “ruptura com a realidade”.

Ao contrário do que muitas pessoas pensam, psicose não é um diagnóstico, mas sim um termo amplo usado para descrever um sintoma, ou um conjunto de sintomas, que pode se tornar parte de um diagnóstico. Pessoas com esquizofrenia, por exemplo, às vezes vivenciam psicose na forma de alucinações, que são mudanças nas percepções – como ouvir vozes ou sentir coisas rastejando por todo o corpo. Elas também podem ter delírios, que são distorções nas crenças, como pensar que alguém está tentando pegá-las ou que aquela pessoa na televisão está falando apenas para elas. Em casos extremos, o próprio trauma pode induzir à psicose.

Por exemplo, *transtorno de conversão* é uma condição extremamente rara que ilustra até que ponto o cérebro pode chegar para evitar pensar sobre o trauma. Fui ao Camboja com meu filho em um verão. Espalhados por centenas de campos – conhecidos como Campos da Morte – estão os restos mortais de mais de um milhão de pessoas – homens, mulheres, crianças, bebês – que foram massacrados nos anos 1970. Ali, parados em um dos campos, podíamos ver ossos, crânios e roupas ainda saindo do solo. É difícil imaginar como alguém poderia sobreviver a tal suplício traumático. Ainda assim, algumas pessoas sobreviveram. Uns poucos se consultaram com oftalmologistas, reclamando que não conseguiam mais enxergar.^[8] Como esperado, sofriam de TEPT, depressão e ansiedade. Mas por que não conseguiam enxergar? Hoje o diagnóstico deles provavelmente se enquadraria na categoria geral de *sintomas somáticos e transtornos*

relacionados. Soma significa “corpo” e, nesse caso, o corpo respondeu ao trauma com cegueira como uma maneira de romper com a realidade. É como se não suportassem revisitar as memórias do que aconteceu.

FUGA MENTAL DO TRAUMA

Provavelmente você já ouviu falar de transtorno de múltipla personalidade, atualmente chamado de *transtorno dissociativo de identidade* (TDI). Esta é uma condição séria, frequentemente retratada em filmes e séries de TV como uma pessoa imprevisível, com personalidades imprevisíveis. Uma das representações mais populares foi em *Sybil*, um filme para televisão em que Sally Field representava uma jovem pulando de uma personalidade para outra.

Na verdade, pessoas com essa condição não têm personalidades diferentes. Em vez disso, têm diferentes *alter egos*, que são diferentes expressões de identidades dentro de um corpo e um cérebro. Elas podem ter nomes e comportamentos diferentes e até mesmo memórias. Talvez uma fume, outras não. Umas podem ser destrás, outras canhotas. Podem também ser de gêneros diferentes. Conversei com um terapeuta que estava tratando um paciente com doze alter egos diferentes, um dos quais queria transicionar. Dito isso, muitas das diferenças comportamentais entre os alter egos são mais sutis, sugerindo uma falta de continuidade do ser.

Essa síndrome é ao mesmo tempo chocante e fascinante. Quando falo sobre ela em sala de aula, as perguntas não param. Como um alter ego se comunica com o outro? Como controlam as memórias? O que acontece quando estão dormindo? A resposta para todas elas normalmente é uma só: não sabemos. Assim como o distúrbio de sintomas somáticos, o TDI é raro; portanto, há pouquíssimos estudos sobre ele, e os que existem são controversos.^[9]

O que sabemos é que a maioria das pessoas com TDI vivenciou trauma extremo. Uma mulher foi seriamente abusada pelo pai quando era criança. Após o jantar, ele a mandava tomar um banho e, enquanto estava nua no chuveiro, ela podia ouvi-lo subindo as escadas. Obviamente, ela odiava aquilo, mas não podia fazer nada. Então, assim que o ouvia subindo os degraus, fugia internamente e só voltava quando estava sozinha e “em

segurança” na cama. Ao chegar à idade adulta, tinha tantas personalidades que não conseguia mais ser funcional na vida cotidiana. Ela precisava de ajuda, o que conseguiu – mas somente após uma vida de sofrimento.

É fácil entender *por que* alguém possa querer escapar para uma outra identidade, em especial quando traumatizado enquanto criança, mas *como* isso acontece no cérebro é mais difícil de explicar. Um estudo examinou cérebros de mulheres com TDI ou amnésia dissociativa, que inclui séria perda de memória. Todas elas foram traumatizadas durante a infância.^[10] Quando os pesquisadores mediram o volume de determinadas regiões do cérebro, em especial as que envolviam estresse e trauma, elas estavam menos comprometidas do que as mesmas regiões em mulheres também traumatizadas, mas que não tinham várias identidades.

Os pesquisadores sugeriram que escapar para outra identidade, de alguma forma, protegeu o cérebro da pessoa de danos maiores. Esse foi um estudo muito pequeno e as participantes também foram diagnosticadas com distúrbio de personalidade. Como tal, as interpretações dos resultados não são universalmente aceitas.^[11] Mesmo assim, são instigantes. Apresento essa pesquisa aqui para demonstrar até que ponto o cérebro pode ir para fugir de um trauma – quase tão longe quanto se tornar outra pessoa.

A MAIORIA DE NÓS

Neste capítulo, eu quis revisar as possíveis respostas ao trauma – chegando até à ruptura com a realidade. Mas, para deixar claro, a maioria das pessoas não vivencia todas, nem mesmo algumas dessas respostas, e a maioria não seria diagnosticada com TEPT. Isso não significa, porém, que não sentimos os efeitos colaterais do trauma ou que não pensamos sobre o que aconteceu conosco ou nos culpamos pelo que aconteceu, dia após dia. São os pensamentos e as memórias que mantêm vivas nossas experiências passadas – as boas e as más. Então agora quero mergulhar mais fundo nesses processos mentais e no porquê de o cérebro os fazer durar tanto – pois, se pudermos começar a entender por que os traumas diários mudam nosso cérebro, podemos começar a colocar em perspectiva os pensamentos e as memórias que ele cria. Pelo menos, essa é minha esperança e minha intenção daqui para a frente.

As duas formas de trauma cotidiano

O trauma mudou minha vida. Na época, achei que era o pior, mas acabou sendo para melhor. Cada parte de mim mudou depois desse dia. Sou grata por ter passado por aquilo, porque agora estou mais consciente de que qualquer coisa pode acontecer na vida. Apenas gostaria de não ter de passar pela dor para chegar onde estou hoje.

— MAGGIE, DESCREVENDO O IMPACTO EMOCIONAL DO FURACÃO SANDY ATÉ AQUI TENHO USADO A EXPRESSÃO *TRAUMA COTIDIANO* PARA DESCREVER EVENTOS ESTRESSANTES QUE ACONTECEM REPENTINAMENTE E PERMANECEM COMO PENSAMENTOS E MEMÓRIAS, BEM COMO EXPERIÊNCIAS TRAUMÁTICAS QUE CONTINUAM DIA APÓS DIA. AGORA, QUERO FAZER UMA DISTINÇÃO MAIS PRECISA ENTRE DUAS FORMAS DE TRAUMA COTIDIANO E A MANEIRA COMO O CÉREBRO RESPONDE A CADA UMA DELAS.

Refiro-me à primeira como *rápida e temerosa*; a reação vem depressa e gera sentimentos consideráveis de medo. Pode ser causada pela morte inesperada de um ente querido, um terremoto ou um ataque violento numa rua da cidade. Nesse caso, o evento produz uma reação de medo que tende a se dissipar com o tempo.

Contei sobre minha experiência em Hollywood Hills, quando um homem tentou invadir a casa enquanto eu estava dormindo. Naquela noite, meu medo foi intenso, mas se dissipou rapidamente assim que escapei e me senti em segurança. Ocasionalmente, penso sobre o que aconteceu naquela noite; porém, na maior parte do tempo, não penso nisso. Para outros, experiências agudas permanecem em seus pensamentos, o que pode suscitar sentimentos semelhantes aos vivenciados quando o trauma ocorreu, quase como se o trauma estivesse acontecendo novamente.

Veja o caso de Ava, que quase morreu quando seu bebê parou de respirar no berço. Ela disse que, durante o evento, cada parte de seu ser estava em estado de alta ansiedade: Minha mente estava acelerada e não

conseguia pensar claramente; ainda assim, tive de tomar decisões salvas. Meu coração estava tão acelerado que achei que ia parar de exaustão. Eu apenas andava de um lado para outro, como um animal selvagem numa jaula. Cada parte de mim queria sair da minha pele. Queria andar até cair exausta para não precisar pensar mais. Até hoje, quando ouço o som de um monitor cardíaco ou simplesmente penso no que aconteceu, começo a chorar.

Claramente, essa experiência trouxe medo e pânico na época e continua a ser um trauma cotidiano para Ava.

A segunda forma de trauma cotidiano surge mais lentamente e é mais persistente. Eu a chamo de *lenta e estressante*. A pandemia global de covid-19, causada pelo coronavírus, é um bom exemplo. No início de 2020, a maioria de nós estávamos levando nossa vida “normalmente”, com nossas inquietações e preocupações normais, assim como tentando cumprir metas diárias e planos para o futuro. E então, *puf*, do nada, tudo parou. Muitos fomos forçados a trabalhar de casa; alguns perderam seus empregos. Passamos a ter medo de nos contagiarmos, ou que nossos entes queridos fossem contagiados com a doença ou, pior ainda, morressem por causa dela. Socorristas foram obrigados a sair para cuidar dos doentes e moribundos. Passamos a ter medo de fazer a maioria das coisas cotidianas. Uma simples ida ao mercado demandava preparação, sem falar na tentativa de lidar com a ansiedade que isso gerava. Mal podíamos imaginar sair de férias, ou ir ao cinema, ou mesmo sair para jantar. E, enquanto passávamos por isso, não tínhamos ideia de quando acabaria. Poderia levar meses ou até anos. Era impossível não pensar que as coisas talvez jamais voltassem ao normal. Estávamos presos, convivendo com o trauma cotidiano dessa nova e inesperada realidade. Em psicologia, a pandemia seria chamada de estressor crônico, por sua persistência ao longo do tempo. É também um trauma cotidiano, porque nos afetou – nos traumatizou – todos os dias, independentemente dos eventos específicos do dia.

A distinção entre essas duas formas de trauma – uma resposta rápida e temerosa e uma mais longa e persistente – é, admitidamente, arbitrária. A maioria de nossas experiências traumáticas contém elementos das duas.

Mas, intuitivamente, entendemos a diferença entre elas, em parte porque estão codificadas em nosso corpo de maneiras distintas. Na verdade, temos dois sistemas biológicos que reagem a essas duas formas de trauma cotidiano.

O ESTADO LENTO DO ESTRESSE

Vou primeiro explicar o sistema lento, começando com um exemplo concreto. Ao longo dos últimos anos, dez milhões de pessoas foram obrigadas a migrar por causa da guerra e da fome. No caminho, sofreram todos os tipos de estresse e trauma – desde separações de famílias até perigos, discriminação e doenças. E estão sempre convivendo com a incerteza. A austríaca Ricarda Mewes e seus colegas queriam compreender melhor o trauma associado à migração.^[1] Para isso, mediram o cortisol, que é o principal hormônio do estresse em nosso corpo. Esse hormônio é produzido pelas glândulas adrenais (ou suprarrenais), que se encontram acima de nossos rins. Esses pequenos órgãos liberam cortisol no sangue quando estamos estressados e dali o cortisol se espalha pelo corpo, incluindo o cérebro.

Os pesquisadores não mediram o cortisol no sangue – isso seria impraticável, dada a necessidade de buscar por padrões durante longos períodos. Engenhosamente, eles coletaram no cabelo. Cabelos crescem muito lentamente, cerca de dois centímetros e meio a cada dois ou três meses (por volta de um centímetro por mês) e, portanto, os níveis de cortisol em determinado ponto de um fio de cabelo podem fornecer uma linha do tempo do estresse. Se a quantidade próxima ao couro cabeludo for alta, é provável que a pessoa tenha vivenciado muito estresse diário nos meses recentes. Se for baixa, provavelmente a pessoa não esteve estressada. A concentração de cortisol na raiz do cabelo pode ser considerada um bom indicador dos níveis de cortisol no cérebro.

Os pesquisadores monitoraram três grupos. Um grupo havia migrado do Oriente Médio, principalmente do Irã e da Síria, em direção à Alemanha, onde buscavam asilo. Outro grupo também havia migrado, mas os participantes estavam estabelecidos na Alemanha como imigrantes. E um terceiro grupo era composto de residentes da Alemanha, que nunca haviam migrado. Os imigrantes que ainda buscavam asilo possuíam graus muito

elevados de cortisol nos cabelos, quase duas vezes mais alto do que os que tinham imigrado anos antes. Curiosamente, não havia diferença no nível de cortisol entre os que buscavam asilo e que desenvolveram TEPT e os que não o desenvolveram.

Além disso, os níveis de cortisol entre as pessoas que nunca haviam migrado (residentes) se mantinham em um patamar entre os dois outros grupos. Portanto, os imigrantes que haviam encontrado refúgio estavam liberando menos cortisol no sangue e, conseqüentemente, nos cabelos.^[2]

Esses dados, embora interessantes, nos dizem o que já sabíamos pela lógica. Buscar asilo é estressante e traumático. Encontrar refúgio é um enorme alívio para o corpo – incluindo o cérebro.

Como as adrenais sabem que precisam liberar cortisol? O sinal vem do cérebro – de sua base – de uma pequena estrutura chamada *hipotálamo*. Quando algo ruim está acontecendo ou prestes a acontecer, o hipotálamo envia um mensageiro molecular para o corpo; este, por sua vez, faz as adrenais liberarem cortisol no sangue – que então retorna ao cérebro para enviar ainda outro mensageiro responsável por desligar a liberação do cortisol. Esse sistema é autorregulado – como um termostato residencial. Você programa a temperatura desejada; quando o termostato liga, a caldeira libera o ar quente e, quando o ambiente atinge a temperatura programada, a caldeira desliga. Seu sistema de estresse funciona de modo semelhante, porque ele reage à mudança. Ao fazer isso, mantém seu cérebro e corpo funcionando de modo ajustado, em especial quando acontece o inesperado.

HORMÔNIOS DO ESTRESSE MUDAM O CÉREBRO

Experiências extremamente estressantes com frequência se mantêm conosco pelo resto da vida e mesmo estressores menores permanecem em nossa mente. O cérebro muda como resultado desses eventos; porém, durante a maior parte da história moderna, neurocientistas não sabiam como isso acontecia. Então, nos anos 1960, Bruce McEwen, da Universidade Rockefeller, descobriu que, quando o cortisol entra no cérebro, ele permanece lá, ligando-se a um receptor.^[3] Receptores são como fechaduras de porta, e esse receptor em particular tem uma estrutura molecular que só pode ser aberta pelo cortisol. McEwen encontrou esses receptores por todo o cérebro, inclusive no hipocampo, uma parte do cérebro que é especialmente sensível ao estresse e que também é usada para produzir novas memórias, inclusive aquelas sobre nossos eventos mais traumáticos. Esses resultados foram animadores, porque sugerem que hormônios liberados durante momentos estressantes podem mudar a própria estrutura do cérebro.

Algumas décadas mais tarde, duas cientistas, Catherine Woolley e Elizabeth Gould, trabalhando em seu laboratório, decidiram testar essa ideia administrando em ratos injeções diárias com uma quantidade relativamente grande de corticosterona (a versão do cortisol humano nos ratos). O protocolo experimental tinha a finalidade de simular uma situação na qual o cérebro é exposto a uma grande quantidade de estresse diariamente, como os imigrantes que buscavam asilo ou as muitas pessoas vivendo com medo e lutando para sobreviver durante a pandemia.

Então elas examinaram no microscópio a estrutura do cérebro, concentrando-se nas conexões entre neurônios, conhecidos como *dendritos*. Essas conexões são como uma árvore com muitos galhos se espalhando em diversas direções. As cientistas perceberam que os neurônios que foram expostos ao hormônio do estresse tinham menos galhos. Alguns neurônios

pareciam ter “encolhido”.^[4] Essas descobertas e relatórios semelhantes desvendaram um mecanismo por meio do qual o estresse pode alterar estruturas no cérebro. Além disso, sugerem que estresse extremo, se vivenciado cronicamente ao longo do tempo, não é bom para a manutenção da integridade do cérebro e, presumidamente, sua capacidade de funcionar corretamente.

Porém, nem todo estresse é ruim para o cérebro e, por conseguinte, a presença de hormônios do estresse não é necessariamente ruim, sobretudo em doses pequenas e rápidas. Por exemplo, fizemos um estudo durante o qual injetamos apenas uma grande dose de corticosterona (a versão dos ratos do cortisol) em ratos machos, e eles aprenderam melhor.^[5] Da mesma forma, se tivessem sido expostos a um rápido evento estressante que provocasse uma liberação semelhante de hormônio, eles aprenderiam melhor. E, muito importante, esse efeito dependia da liberação de hormônios das glândulas adrenais, o que significa que os ratos não teriam aprendido melhor se essas glândulas tivessem sido removidas.

O aumento no aprendizado veio acompanhado por alterações anatômicas no cérebro – novamente, no hipocampo. Como acabei de descrever, neurônios estão conectados uns aos outros pelos dendritos. Nesses dendritos existem minúsculas protuberâncias chamadas *espinhas*, que brotam dos galhos para conectar um neurônio a outro. Contamos essas espinhas – algo nada fácil. E os ratos machos que aprenderam melhor tinham mais delas após o evento estressante. É como se o cérebro deles estivesse se preparando para aprender – e eles aprenderam.^[6]

Então os hormônios do estresse afetam o cérebro humano de modo semelhante aos ratos? E, talvez mais importante, os hormônios do estresse podem afetar o que pensamos e lembramos em nossa vida cotidiana? Em um estudo, foi medido o nível de cortisol no sangue de mais de duas mil pessoas. Em seguida foi pedido a elas que completassem uma bateria de tarefas cognitivas. Nesse tipo de estudo, normalmente uma pessoa lê uma história e então lhe é pedido que a repita com o máximo de detalhes que lembrar; ou lhe são mostradas imagens cortadas de objetos, que ela deve identificar.^[7] No geral, as pessoas com mais cortisol no sangue estavam

menos propensas a lembrar os detalhes da história e tiveram desempenho inferior nas outras medições de cognição.

Obviamente, os cientistas não puderam olhar as conexões entre os neurônios no microscópio (isso só pode ser feito em cérebros *post mortem*), e, por isso, usaram imagens de ressonância magnética (RM). Esse exame gera imagens de todo o cérebro e então estima seu volume. As pessoas com mais cortisol no sangue tinham menos volume em diversas regiões do cérebro. Em especial, tinham menos volume de matéria cinza, o que indica a presença de menos neurônios. Porém, curiosamente, esse efeito foi observado apenas em mulheres.

Outro estudo também tentou associar cortisol à memória, dessa vez por meio da saliva. As pessoas ouviam uma história e então eram expostas a um estressor agudo, durante o qual deviam colocar a mão em água muito gelada. Uma semana mais tarde, foi pedido aos participantes que se lembrassem de detalhes da história. Esses resultados foram um pouco diferentes do anterior. Dessa vez, os participantes que liberaram mais cortisol durante o momento estressor se lembravam melhor da história – os homens, pelo menos. Os níveis de cortisol não tiveram relação com a memória nas mulheres.^[8]

Pode parecer que os resultados desses estudos são um tanto contraditórios, com o cortisol prejudicando a memória em um caso e a melhorando no outro; isso sem falar nas diferentes respostas entre homens e mulheres. Mas lembre-se de que os níveis de cortisol e a memória foram medidos em momentos e sob circunstâncias completamente diferentes. No primeiro estudo, o cortisol foi medido na manhã anterior ao início do experimento, o que refletiria seu nível basal, e não havia nenhum fator estressante, enquanto no segundo estudo os hormônios foram liberados em resposta à sensação rápida, porém dolorosa, da água muito gelada – um estressor agudo. Portanto, não podemos medir os níveis de hormônio de alguém em determinado momento e chegar a conclusões abrangentes sobre como um evento estressante afetará a capacidade de uma pessoa de aprender e lembrar, ou mesmo como poderá fazê-la se sentir.^[9]

O que podemos colher desses dados, e dos milhares de outros estudos sobre estresse e o cérebro, é que os hormônios do estresse estão sempre se alterando e que afetam o modo como pensamos, aprendemos e lembramos, dependendo de quando e quanto é liberado ao longo do tempo. Se essas alterações são significativas na vida cotidiana, depende de cada indivíduo – sua idade, gênero, sexo, experiências e até mesmo o quão resiliente ele é.

TRAUMA DE UMA GERAÇÃO PARA A PRÓXIMA

Em alguns casos, o impacto do trauma pode se estender para além de uma vida e até persistir sobre muitas gerações. Ratas mães cuidam de sua prole juntando os filhotes numa pilha e se agachando sobre eles. Ali embaixo, os ratos bebês mamam e são mantidos aquecidos e protegidos dos predadores antes de aprenderem a sair e sobreviver por conta própria. Nos anos 1960, o neurocientista Seymour Levine, da Universidade de Stanford, observou que, enquanto estavam sob a mãe, os filhotes desenvolviam suas próprias respostas ao estresse. Em outras palavras, suas glândulas adrenais estavam “aprendendo” a liberar corticosterona no sangue e, conseqüentemente, no cérebro, que, por sua vez, estava aprendendo a enviar um sinal de volta para as adrenais a fim de parar a liberação do hormônio. Esse processo, uma vez desenvolvido completamente, permite que o animal responda ao estresse como um adulto.

No entanto, Levine percebeu que, quando os filhotes não eram tocados ou cuidados por suas mães, as respostas ao estresse não se desenvolviam normalmente. Em seus estudos, filhotes que tinham sido separados das mães durante apenas algumas horas por dia liberavam mais hormônios de estresse em resposta a estímulos do ambiente, quando comparado à quantidade liberada por filhotes que não haviam sido separados das mães ou que foram manuseados delicadamente, imitando o que a mãe teria feito.^[10]

No geral, essas alterações na resposta ao estresse parecem ter sido induzidas pelo comportamento da mãe e não herdadas por meio de seus genes (DNA). Ratas mães que cuidam de sua ninhada tendem a produzir filhotes com uma resposta regulada ao estresse, independentemente de serem mães biológicas ou adotivas.

As transmissões intergeracionais, em que a experiência parental é transferida para a prole, normalmente são chamadas de *epigenéticas*, o que significa que ocorrem fora da herança genética. Na verdade, muitas dessas

transmissões são produzidas pela alteração da expressão do RNA, que é usado para produzir proteínas, geralmente chamadas de blocos de construção do corpo, incluindo o sistema nervoso.^[11]

Essas transmissões podem começar mesmo antes do nascimento. Em um estudo, pesquisadores analisaram dados desde o útero até a idade adulta. Os participantes foram classificados entre os que foram expostos ao estresse no útero e os que não foram e, como adultos de meia-idade, sua função cerebral foi avaliada usando uma máquina de ressonância magnética funcional. Essa medição é considerada *funcional* porque mede como o cérebro está respondendo em tempo real, com base na quantidade de sangue usado pelos neurônios para processar informações. As mulheres que foram expostas a estresse mais intenso ainda no útero tiveram maior atividade cerebral, em especial no hipocampo que, como citado, é muito sensível ao estresse e aos seus hormônios. Baixos níveis de estresse em ambos os sexos foram associados com mais atividade no hipotálamo, que está envolvido na reação ao estresse.

Essas descobertas revelam alterações no cérebro de longo prazo e dependentes do sexo como consequência do estresse, enquanto ainda em desenvolvimento dentro do corpo de nossas mães.^[12]

Realizar estudos geracionais como esses é quase impossível e, quando eles ocorrem, as análises normalmente são retrospectivas. Cientistas não podem manipular variáveis com antecedência (como o fazem em estudos de laboratório), precisando confiar em informações escritas ou registradas de outras formas. Apesar de tudo, algumas descobertas são intrigantes e, como conjunto, persuasivas.

Um dos estudos mais famosos desse tipo descreve a Grande Fome da Irlanda, ocorrida nos anos 1800, durante a qual milhões de pessoas morreram e outras milhões emigraram para evitar a fome quase certa. Análises retrospectivas indicaram que as pessoas que, na época, ainda estavam se desenvolvendo no útero de suas mães estavam mais propensas a serem internadas com doenças mentais quando adultas.^[13] Aparentemente, as respostas maternas ao estresse psicológico e nutricional foram, de

alguma forma, passadas para o feto e, em seguida, expressas na prole como uma alteração na saúde mental geral muito mais tarde.

Mais recentemente, a neurocientista Rachel Yehuda e seu grupo documentaram um aumento em sintomas relacionados ao estresse nos filhos de mulheres que estavam grávidas e morando na cidade de Nova York durante o ataque do 11 de Setembro.^[14]

Como você pode ver, experiências de estresse e trauma não apenas alteram nossos próprios pensamentos e sentimentos, mas podem também se estender à saúde e ao bem-estar de outros, até nossos filhos e seus netos.^[15]

O poder do que herdamos tanto genética como epigeneticamente, no entanto, não está relacionado apenas ao trauma. Também temos a capacidade de herdar bem-estar e pensamentos e sentimentos positivos. Em minha área de trabalho, frequentemente nos focamos no que há de ruim, mas as influências epigenéticas de nossos pais e avós também trazem esperança e bem-estar às nossas vidas.

O RÁPIDO SENTIMENTO DE MEDO

Agora, vamos considerar a outra forma de trauma cotidiano – a rápida, que induz ao medo. É nesse tipo de trauma que a maioria das pessoas pensa quando se fala em *trauma*. A resposta é programada para nos fazer entrar em ação no momento. E é programada para fazer o cérebro registrar rapidamente memórias do que está acontecendo, enquanto está acontecendo.

Em 2012, muitas pessoas foram afetadas pelo furacão Sandy, uma das tempestades mais fatais que já atingiu a Costa Leste dos Estados Unidos. Maggie, que vivia numa casa perto do mar, foi alertada sobre a tempestade e sabia que seria ruim, mas não tinha ideia do quanto. Quando a tempestade chegou, começou a ficar claro para ela a gravidade da situação. Ela lembrou: Meu corpo entrou plenamente no modo lutar ou fugir. Minhas ações eram motivadas puramente pelo instinto e pela adrenalina. Os acontecimentos da noite se tornaram embaçados depois que a energia caiu e ainda estávamos tentando tirar a água. Lembro-me, no entanto, claramente do momento em que aceitei a derrota. A sensação devastadora e nauseante de impotência. O medo do perigo desconhecido e da destruição acontecendo ao nosso redor. Senti meu coração acelerado e minha garganta engasgada por segurar as lágrimas, mas também me lembro de me sentir virtualmente entorpecida durante aqueles momentos de ação automática. Pensando agora, suspeito que esse sentimento de torpor veio de uma quantidade avassaladora de estresse e medo, além do choque.

Maggie descreve uma série de pensamentos e sentimentos acontecendo simultaneamente. Ela está com medo; está ocupada; paralisada; prestes a chorar; entorpecida; pode até estar em choque. Todo o seu corpo está envolvido. Então, quando consideramos sentimentos de medo, precisamos considerar todo o sistema nervoso – não apenas o cérebro.

O cérebro está conectado a cada órgão e cada parte do corpo por meio dos nervos, que são como estradas muito longas pelas quais sinais elétricos

trafegam de um lado para o outro a cada segundo de cada dia. Esse sistema de nervos é chamado de *sistema nervoso autônomo* (SNA), porque, como o nome indica, é mais ou menos automático. O SNA controla nossa respiração, mantém nosso coração batendo e nos leva a dormir. É absolutamente necessário ter esse tipo de sistema em nosso corpo, porque, se tivéssemos que nos “lembrar” de respirar, dormir ou comer, não sobreviveríamos muito tempo e não teríamos banda larga suficiente para fazer tudo o mais de que precisamos.

Dentro desse sistema, existem dois subsistemas – ou braços. Um é chamado de *sistema nervoso simpático*. É muito conhecido pela reação *lutar-ou-fugir* porque é acionado quando precisamos ou fugir ou ficar e lutar. Ele é ativado quando estamos com medo e vivenciando um trauma. O outro braço é chamado *sistema nervoso parassimpático*. É usado para nos levar de volta às bases – à homeostase – e é conhecido como a resposta *descanse-e-relaxe*.

Imagine por um momento que você está voltando sozinho para casa à noite por uma rua escura. De repente, percebe uma pessoa andando atrás de você e se aproximando cada vez mais. Você começa a entrar em pânico. É hora de pensar rapidamente e tomar decisões. Deve ficar e lutar, ou correr? Imediatamente, seu cérebro envia um sinal para as glândulas adrenais. Enquanto liberam cortisol, as adrenais liberam em conjunto uma dose de adrenalina, conhecida também como *epinefrina*, que é usada no corpo para aumentar a frequência cardíaca.

Normalmente não precisamos de muita epinefrina liberada em nosso corpo – apenas o suficiente para nos manter acordados, pensando com clareza e nos comportando com sabedoria. Liberamos um pouco mais de epinefrina quando ficamos excitados, mais ainda quando precisamos fugir, e ainda mais quando ficamos com medo. Epinefrina faz o coração bater mais rapidamente para que tenhamos mais energia no resto do corpo, especialmente no cérebro. No entanto, ao contrário do cortisol, a epinefrina não pode entrar no cérebro por conta própria. Ao invés disso, ela fornece energia rápida ao cérebro em forma de glucose.^[16] Ela também utiliza alguns dos nervos da medula espinhal, como o nervo vago, para enviar

mensagens ao cérebro, que influenciam nossas tomadas de decisões e as memórias que reteremos sobre o que está acontecendo.

Imagine-se outra vez andando sozinho por uma rua escura quando alguém chega rapidamente atrás de você. Seu coração começa a acelerar, enquanto seu cérebro começa a pensar sobre o que deve fazer. Então você ouve a pessoa chamar seu nome e acha que reconhece a voz. Você olha e vê que é seu vizinho. Imediatamente, dá um suspiro de alívio. Seu coração desacelera e seu corpo relaxa. O perigo acabou! Ufa! O que está acontecendo agora com seu corpo? O sistema nervoso parassimpático entrou em ação. Esse sistema é mediado por outro neurotransmissor conhecido como *acetilcolina* e o nervo vago, que novamente enviam informação para o cérebro. Dessa vez, o cérebro envia um sinal de volta para o corpo se acalmar – quando e se o perigo tiver passado. Uma vez que esse sistema se estabelecer, você pode até sentir vontade de preparar um lanche, fazer sexo ou simplesmente relaxar e ir dormir.

CÉREBRO E CORPO TRABALHANDO JUNTOS

Os braços simpático e parassimpático do SNA estão envolvidos em praticamente tudo o que fazemos – desde respirar e fazer sexo a sobreviver ao trauma.^[17] Quando inspiramos, nosso sistema simpático está ativo, e quando expiramos, o parassimpático entra em ação. Quando nos excitamos sexualmente, o parassimpático é ativado; porém, mais tarde, com o orgasmo, o simpático está mais envolvido. Para nos mantermos vivos, saudáveis e nos comportando de modo sensato, precisamos que os dois braços trabalhem bem juntos. E precisamos que os dois se integrem bem com a outra resposta ao estresse – a resposta mais lenta, que usa o cortisol para alterar a estrutura do cérebro.

Um jovem, Alex, reconta a história de uma experiência traumática que ilustra todos esses sistemas trabalhando juntos para ajudá-lo a sobreviver e se recuperar: A primeira vez que sofri um acidente de carro, acho que só percebi que era um acidente de verdade depois que tudo se acalmou. Lembro-me de passar com meu melhor amigo por um grande cruzamento que já tínhamos cruzado milhares de vezes em nossa cidade, sem nem perceber. No entanto, quando levantei minha cabeça, tudo parece que ficou em câmera lenta. Vi uma grande caminhonete vermelha vindo em direção à minha porta, e parecia que estava vindo superlentamente e a uma certa distância. No instante seguinte, estávamos a quinze metros de onde estávamos antes, e o carro do meu amigo estava sem a parte da frente.

Alex relembra sentir-se calmo imediatamente após o acidente: Achava que deveria estar chorando, mas sentia essa imensa sensação de calma. Normalmente, sou uma pessoa superestressada, então aquilo foi estranho. Meu corpo estava cheio de energia – mas não do tipo quando se está excitado. Apenas um simples “Se precisar, estou aqui”. Os paramédicos me fizeram deitar na maca e entrar numa ambulância, só para garantir, no caso de eu estar ferido. Eu me sentia bem, embora um pouco perdido em meus

pensamentos, até estar no hospital e ver minha mãe chorando. Foi então que percebi que havia sido uma situação assustadora.

Vamos repassar o que aconteceu com o corpo de Alex enquanto ele tinha todos esses pensamentos e sentimentos. Em centenas de milissegundos, o córtex visual de seu cérebro “viu” o outro carro se aproximando em sua direção e, em mais algumas centenas de milissegundos, previu que ia acertar o carro. Essa informação foi rapidamente passada para o seu hipotálamo, que respondeu ativando as glândulas adrenais para liberar uma grande quantidade de epinefrina. Isso fez seu coração acelerar, enviando mais oxigênio para seus músculos – e para o cérebro. Ele poderia ter precisado daqueles músculos para fugir rapidamente ou salvar seu amigo. E, certamente, precisava de oxigênio no cérebro para tomar decisões rápidas sobre o que fazer em seguida.

Quando percebeu que estava em segurança e vivo no hospital com sua mãe, seu coração desacelerou e ele finalmente relaxou. Enquanto isso, o cortisol que foi liberado no sangue durante o acidente teve tempo de se distribuir pelo corpo para reduzir a inflamação e ajudar na recuperação dos ferimentos. Ele também chegou ao cérebro para ajudar a gerar estruturas anatômicas que consolidarão as memórias do evento, que provavelmente continuarão com ele pelo resto da vida. Na verdade, Alex se lembra da maior parte do que aconteceu naquele dia. Ele pode não pensar nisso com frequência, mas a memória está lá, escondida, pronta para ser usada no caso de algo ruim como isso acontecer novamente.

Conforme envelhecemos e amadurecemos, todos nós enfrentamos tempos e situações desafiadoras. Algumas são rápidas e temerosas, enquanto outras são longas e estressantes, mas não menos profundas. Quando surgem, precisamos estar prontos a aprender com elas, todas elas. Para isso, precisamos que nosso cérebro suscite os dois tipos de respostas em nosso corpo: precisamos da resposta rápida para gerar medo e ação no momento e da resposta estressante mais lenta para nos recuperar e aprender com o que aconteceu. E precisamos que elas trabalhem bem juntas, com nosso cérebro firmemente no controle.

PARTE II

De pensamentos a memórias a sentimentos

Ruminações: pensamentos que ficam presos em nosso cérebro

Foi traumático? Acho que provavelmente foi, embora não tenha dado valor a isso na época. Daquele momento em diante, nada na minha vida voltou a ser normal.

— MELANIE QUANDO EU TINHA VINTE E POUCOS ANOS, FIZ AMIZADE COM MELANIE, MAIS OU MENOS DA MESMA IDADE. UM DIA, CONVERSÁVAMOS NO MEU QUARTO, CONTANDO DETALHES SOBRE A VIDA, QUANDO ELA COMEÇOU A RELATAR HISTÓRIAS SOBRE O ABUSO SEXUAL QUE SOFRERA QUANDO CRIANÇA. ELA ME FALOU SOBRE BRADLEY, UM AMIGO DE SEU PAI. ELE A PREPAROU POR MESES, ANTES DE COMEÇAR A FAZER SEXO COM ELA, QUANDO TINHA APENAS ONZE ANOS. ELE TINHA TRINTA E CINCO. ELA CONTOU: BRADLEY SE ESFORÇOU PARA ME SEDUZIR. ELE COMPRAVA PRESENTES E DIZIA QUE EU ESTAVA LINDA. ENTÃO, MUITO LENTAMENTE, COMEÇOU A ME TOCAR MAIS E MAIS INTIMAMENTE, UM POUQUINHO DE CADA VEZ. POR FIM, FIZEMOS SEXO. EU ACHAVA QUE ESTAVA NUM RELACIONAMENTO DE VERDADE — MUITO EMBORA FOSSE UM RELACIONAMENTO QUE, SABIA, NÃO PODIA CONTAR A NINGUÉM. EU FICAVA EM CASA ESPERANDO QUE ELE VIESSE, ENQUANTO MENINAS DA MINHA IDADE SAÍAM PARA FAZER COISAS NORMAIS DE MENINAS COM AS AMIGAS. ISSO ACONTECEU DURANTE ANOS. FOI MUITO ESTRANHO E MUDOU TUDO NA MANEIRA COMO EU VIA O MUNDO.

Nunca perguntei à minha amiga, mas presumo que memórias dessas experiências passem pela cabeça dela num filme contínuo. Esses pensamentos relacionados ao trauma são chamados clinicamente de *cognições pós-traumáticas*. Eles tendem a orbitar sobre um evento específico e ficar dando voltas e mais voltas no cérebro. *Essa experiência mudou minha vida para sempre e nunca mais serei o mesmo. Ou fico imaginando que algo semelhante vai acontecer de novo. Ou parece que eu fiz alguma coisa para isso acontecer.* Esses tipos de pensamentos são avaliados por uma pesquisa

conhecida como Inventário de Cognições Pós-Traumáticas, ou PTCI^[*], que mede a frequência com que uma pessoa está pensando sobre eventos traumáticos.^[1]

Pessoas com TEPT normalmente têm muitos pensamentos pós-traumáticos; tantos, que têm dificuldades para serem funcionais na vida cotidiana. Mas pessoas sem TEPT também os têm. Eles são uma resposta “normal” ao trauma. O cérebro é preparado para pensar sobre eventos ruins que aconteceram no passado de modo a poder se lembrar de evitar ambientes, condições ou pessoas semelhantes no futuro.

No capítulo 2, mencionei um estudo que meu grupo fez com mulheres que tinham vivenciado trauma sexual. Muito embora a maioria não tenha sido diagnosticada com TEPT, quase todas relataram ter muitos pensamentos relacionados ao trauma. Esses pensamentos, por mais inquietantes que sejam, não precisam interferir com a vida cotidiana. A maioria de nós consegue se levantar de manhã, ir para o trabalho ou a escola ou cuidar de nós mesmos e de nossas famílias, mesmo com esses tipos de pensamentos indo e voltando ao longo do dia. No entanto, esses pensamentos indicam que o trauma não está esquecido e que ainda está nos impactando negativamente.

RUMINANDO NOSSA VIDA

Conforme o tempo passa, a maioria das pessoas que vivenciaram traumas tem cada vez menos esse tipo de pensamentos – os que são especificamente sobre o evento traumático. Esses pensamentos podem se alterar e sofrer mutações. A pessoa pode começar a ter pensamentos mais íntimos e ainda mais repetitivos. Em alguns casos, nem mesmo percebemos que esses pensamentos estão relacionados ao trauma original. No caso da minha amiga Melanie, ela pode começar a pensar na própria vida e como sempre faz as coisas erradas, ou pode começar a pensar que é uma pessoa ruim que não consegue mudar. Quando esses pensamentos circulam pelo cérebro repetidamente, são chamados de *ruminações*.

Um pensamento ruminante fica se repetindo continuamente, de novo e de novo. Na verdade, o verbo *ruminar* vem do latim e significa “mastigar”. A princípio, era usado para se referir a vacas, que mastigam repetidamente o alimento, mesmo depois que ele perdeu seu valor nutritivo – tentando extrair até a última gota. Isso também se aplica ao caso de um pensamento ruminante. O pensamento perdeu seu valor nutricional e não vai, necessariamente, produzir uma solução, mas nosso cérebro continua a repeti-lo indefinidamente.

É comum confundir pensamentos ruminantes com preocupações, mas são coisas diferentes. Preocupações têm objetivo, enquanto ruminações, normalmente, não. Ruminações são autobiográficas e direcionadas a si mesmo. Preocupações também tendem a ser autobiográficas, mas geralmente são focadas em resolver um problema em particular ou direcionadas a uma situação específica. Ruminações são focadas principalmente na própria angústia – não nos detalhes do que aconteceu ou o que causou o acontecimento. Por exemplo: alguém pode repassar silenciosamente tudo o que está errado em sua vida sem qualquer intenção real de mudar alguma coisa.

Curiosamente, quando você pergunta a alguém por que ruma, normalmente a pessoa diz que está tentando entender alguma coisa; que está tentando resolver um problema. Portanto, embora as ruminações possam parecer úteis à pessoa que as está produzindo, geralmente esses pensamentos não trazem quaisquer revelações ou mudanças positivas na vida. Ruminar mantém sua atenção em si mesmo e enfraquece sua capacidade de prestar atenção no que está acontecendo no presente.

É bom deixar claro: você não precisa estar traumatizado para ruminar. Quando eu era mais jovem, ruminava muito. Eu me deitava na cama à noite, repassando repetidamente coisas que tinham acontecido em minha vida, inclusive fazendo anotações. Noite após noite, eu repassava as memórias, usando minhas notas como dicas. Se tivessem me perguntado, eu teria respondido que tentava entender o que aconteceu e o porquê; tentava construir uma história coerente. Pensando agora, acho que eu gostava daquilo, quase como um jogo de detetive. Porém, embora fosse atraída por aquele tipo de pensamentos, eles não estavam me ajudando. Pelo contrário, eu apenas estava ficando mais ansiosa e distraída. Ainda sou uma ruminadora; é um hábito difícil de abandonar!

É claro que não sou exceção; todos nós ruminamos. Para o psicólogo clínico Edward Selby, ruminar é como chutar a bola de futebol pelo campo, sem nenhuma estratégia de jogo.^[2] E, portanto, existem razões excelentes para limitarmos o tempo que passamos ruminando. Mas, para fazer isso, primeiro precisamos estar mais conscientes de quando estamos fazendo – e do porquê.

Pessoas têm gerado pensamentos ruminativos desde muito antes de os psicólogos começarem a estudá-los. Mas uma psicóloga em particular, a dra. Susan Nolen-Hoeksema, começou a estudá-los no contexto de saúde mental e, assim, colocou-os no mapa, por assim dizer. Ela morreu tragicamente com cinquenta e poucos anos, mas deixou um legado de pesquisa sobre ruminação, incluindo a chamada ERR, que significa Escala de Respostas Ruminativas.^[3] Esse questionário é usado para descobrir exatamente sobre o que as pessoas estão ruminando e com que frequência.

Existem diversas versões do ERR, mas, no geral, apresenta declarações como essas:

- Penso sobre o que disse ou fiz nos últimos dias.
- Penso sobre o motivo de não conseguir me concentrar em uma coisa de cada vez.
- Penso por que eu sempre faço as mesmas coisas repetidamente.
- Penso sobre o quanto sou solitário.

A pessoa, então, classifica cada declaração com uma pontuação de 1 a 4, sendo 1 “quase nunca” e 4 “quase sempre”. Uma pontuação alta é indicativa de mais ruminação.

Minha equipe de pesquisa vem usando esse questionário há anos e, no geral, chegamos às mesmas conclusões que outros: pessoas tendem a ruminar mais quando estão estressadas e/ou deprimidas; tendem a ruminar se foram traumatizadas; mulheres parecem ser especialmente inclinadas a ruminar.^[4] Isso pode até explicar por que mulheres têm mais probabilidade de serem diagnosticadas com problemas relacionados ao estresse, como TEPT e depressão (veremos mais sobre isso no capítulo 6). Porém, existe pelo menos uma boa notícia: as pessoas tendem a ruminar menos conforme envelhecem.^[5]

POR QUE RUMINAR?

Se ruminações são tão ruins, por que fazemos isso? A renomada psicóloga Caroline Blanchard, da Universidade do Havaí, especula que pensamentos ruminativos, na verdade, são bem úteis sob as circunstâncias certas.^[6] Ela sugere que eles são usados para avaliar o risco – algo conhecido como *avaliação de risco*.

Em cada momento de nossa vida, estamos avaliando os riscos: *essa situação é perigosa? Estou seguro? Quem vou ver ou encontrar lá? O que pode acontecer depois? Posso fugir se algo ruim acontecer comigo?* E, durante nossa vida, surgem situações ambíguas. Por exemplo, se alguém arromba a porta de sua casa enquanto você dorme, o risco não é ambíguo; você imediatamente sabe que precisa reagir – precisa agir rapidamente, mesmo que isso implique paralisar. Mas, se você acorda no meio da noite e ouve um barulho que vem lá de fora, isso é mais ambíguo. É alguma coisa com o que se preocupar, ou apenas um animal vagando pela rua? Seu vizinho está dando uma festa? Imagine o que faria se você estivesse andando pela rua e um homem que conhece, mas não muito bem, chegasse por trás e agarrasse você pela cintura. Talvez seja apenas uma brincadeira. Talvez não. Talvez ele tenha bebido demais e esteja tentando atacá-la. Quem sabe, você fique especialmente preocupada porque já foi atacada na rua assim. Talvez alguém tenha assaltado você nessa mesma rua em um passado não muito distante.

A maioria das situações da vida traz algum tipo de risco, mesmo que seja apenas um potencial constrangimento. Estamos sempre atentos. E o cérebro, normalmente, está pronto a reagir. Mas ele precisa de tempo para pensar: *o que devo fazer?* Talvez precise de um tempo extra para recuperar uma memória do passado; algo que nos ajude a decidir o que devemos fazer. Segundo a dra. Blanchard, precisamos de tempo para avaliar o risco.

Se pensarmos em ruminações dessa maneira, podemos imaginar que elas têm seu valor – um valor imenso. Talvez as ruminações tenham

evoluído para nos ajudar a avaliar os riscos no momento e tomarmos decisões mais rápidas. Pensando por esse ângulo, provavelmente elas salvam vidas e, portanto, são boas para nós. Porém, como muitas coisas que são boas, só o são com moderação.

RUMINANDO SOBRE NÓS MESMOS

Nem sempre ruminações são sobre o passado, mas, como são repetitivas, sempre envolvem processos de memória. Gosto de pensar nelas como memórias misturadas com humor. Alguns psicólogos distinguem entre três tipos de ruminações. As depressivas, as melancólicas e as reflexivas.

O primeiro tipo, ruminações depressivas, são pensamentos que ocorrem quando alguém está pensando muito sobre como está se sentindo solitário e triste. Até o momento, a maioria dos estudos sobre ruminação se concentrou em pessoas diagnosticadas com, ou que apresentam sintomas de, depressão. Isso porque ruminações são predominantes em pessoas deprimidas. Na verdade, é difícil distinguir ruminações depressivas dos sintomas da depressão – *Por que sou tão solitário? Por que sou tão triste? Por que não consigo me concentrar?*

No entanto, enquanto sintomas depressivos normalmente são “sentidos” no corpo, ruminações são pensamentos. Ainda assim, estão ligados intimamente, como estão muitos de nossos pensamentos e sentimentos. No geral, por um lado, pessoas que estão deprimidas tendem a ter mais desses pensamentos e, por outro lado, ter mais desses pensamentos pode exacerbar os sentimentos de depressão. Em um de nossos estudos, relatamos a correlação de 0,7 entre sintomas e pensamentos depressivos.^[7] Uma correlação de 1,00 é perfeita, sem diferenças mensuráveis entre duas variáveis. Contudo, 0,7 é uma correlação significativa.

O segundo tipo de ruminações é o das melancólicas, que são ainda mais autofocadas do que as depressivas. Elas tendem a envolver culpa – normalmente autoculpa. Por exemplo: *por que eu sempre cometo os mesmos erros, repetidamente?*, ou *por que as coisas nunca dão certo comigo?*, ou *por que não consigo aprender a cuidar melhor da minha vida?*, ou *por que meu parceiro não entende o que estou passando?* Pensamentos melancólicos tendem a ser passivos, sem nenhuma intenção

séria de mudar as coisas ou resolver problemas. Normalmente são comuns em pessoas que acreditam não ter muito controle sobre a vida.

O terceiro tipo de ruminações é o das reflexivas, que são sobre o passado: *o que aconteceu e por que me faz sentir tão mal?*, ou *o que eu posso fazer sobre o que aconteceu para melhorar as coisas?*, ou *queria poder entender o que está acontecendo*. Esses pensamentos demandam mais concentração. Às vezes, vêm acompanhados de ações deliberadas, como as anotações que eu fazia quando jovem, deitada na cama à noite, pensando sobre o que acontecia na minha vida. Também são mais analíticas do que as dos tipos depressivo e melancólico e podem ser até mais adaptativas. São consideradas mais intencionais, como se estivessem ponderando. Na verdade, alguns pesquisadores acham que ruminações reflexivas não deveriam ser agrupadas com as depressivas e melancólicas, pois são muito diferentes em conteúdo.^[8] Porém, independentemente do conteúdo, esses tipos de pensamentos ainda tiram a atenção do momento presente, sem necessariamente ajudar a resolver problemas do passado ou do futuro.^[9]

COMO RUMINAÇÕES PERTURBAM NOSSA VIDA – E NOSSO CÉREBRO

Diante disso, pode não parecer tão ruim ruminar, especialmente se você estiver apenas avaliando os riscos ou tentando entender o que aconteceu no passado. Porém, enquanto ruminamos, não fazemos outras coisas. Ruminações nos impedem de prestar atenção ao que está acontecendo agora, no momento presente.

Em um estudo, pessoas que estavam deprimidas e ruminavam frequentemente foram solicitadas a responder o mais rápido possível a um sensor piscando em uma tela de computador, após a apresentação de várias palavras.^[10] Elas responderam de modo semelhante quando palavras neutras e positivas foram apresentadas. No entanto, quando eram mostradas aos participantes palavras negativas, como *incompetente* ou *imprestável* ou *imperfeito*, a atenção deles era capturada e tendia para a informação negativa, em especial nos participantes que mais ruminavam.

Em outro estudo, foi solicitado aos participantes que se envolvessem numa tarefa bem difícil: decorar uma longa lista de palavras.^[11] Então lhes foi pedido para ler pequenos contos com conteúdo emocional e negativo. A introdução dessa informação reduziu a capacidade deles de manter as palavras na mente, especialmente nos que mais ruminavam, sugerindo, mais uma vez, que ruminações interferem na nossa capacidade de usar bem o cérebro no momento presente.

Esses tipos de estudos de laboratório são artificiais e não refletem necessariamente como reagiríamos na vida cotidiana, mas posso me imaginar sendo uma daquelas pessoas!

E o cérebro? O que ele está fazendo enquanto ruminamos? Como ruminar interfere em sua capacidade de concentração? Meu colega da Universidade Rutgers, Brandon Alderman, e eu fizemos um estudo no qual pedimos a pessoas que ruminavam frequentemente que se concentrassem enquanto medíamos a atividade de seu cérebro.^[12] Os participantes foram

instruídos a focarem sua atenção em uma seta numa tela de computador e responder com a direção correta da seta: cima, baixo, direita, esquerda. Era uma tarefa simples. Mas, então, acrescentamos outras setas apontando em diferentes direções ao redor da seta principal, dificultando para os participantes o controle de sua atenção. Como tal, essa medição é frequentemente usada para avaliar “controle cognitivo”. Então olhamos para a atividade cerebral deles durante a tarefa. Normalmente, a seta principal é “vista” pelo cérebro e, como resultado, todos os neurônios disparam ao mesmo tempo.

Esse tipo de atividade cerebral é chamado de *sincronizado*, porque muitos neurônios estão reagindo ao mesmo tempo e, no geral, queremos esse tipo de atividade cerebral. É como a informação passa de uma região para outra. No entanto, os participantes que relataram mais ruminações tiveram menos desse tipo de atividade – menos neurônios estavam reagindo ao mesmo tempo em resposta ao objetivo.

É difícil saber exatamente o significado desses dados. No mínimo, sugerem que o cérebro ruminante não está respondendo como normalmente o faria ou deveria fazer e que, além disso, informações do mundo exterior não estão entrando no cérebro com a eficiência que poderiam. Isso pode não parecer grande coisa, mas seria, se você deveria estar prestando atenção a algo ou alguém que realmente importa.

Ouvi uma história trágica sobre um pai que estava ruminando sentado na praia enquanto os filhos nadavam no mar agitado. Ou considere um funcionário que não estava prestando atenção e enviou um e-mail incriminador para toda a empresa. Todos nós nos perdemos em nossos pensamentos de vez em quando, mas, quando nos perdemos em ruminações, os problemas surgem. Nosso cérebro precisa que prestemos atenção ao que está acontecendo agora.

RUMINAÇÃO COMO INDICADOR DE SAÚDE MENTAL

Sintomas de estresse e trauma muitas vezes se aglutinam dentro de uma pessoa. Em outras palavras, se uma pessoa está vivenciando um sintoma, como depressão, é provável que esteja vivenciando outro, como ansiedade e, talvez mais um, como ruminação. Por um lado, se uma pessoa está pensando frequentemente sobre um trauma do passado, provavelmente está se sentindo estressada em sua vida diária. E, por outro lado, se uma pessoa não está vivenciando um sintoma, é menos provável que expresse outro sintoma ou sentimento. Se não está especialmente estressada, está menos propensa a pensar sobre traumas passados ou estar deprimida.

Por exemplo, minha equipe de pesquisa trabalhou com um grupo de mulheres com HIV, muitas delas infectadas no nascimento ou quando crianças. Uma mulher contraiu HIV da mãe durante o parto, após o qual, a mãe faleceu. Ela passou de um lar adotivo para outro, às vezes obrigada a comer sozinha no quarto, usando utensílios de plástico, porque a família adotiva tinha medo de ser infectada. E agora, anos mais tarde, ela convive com as memórias do que aconteceu. E, com as memórias, vêm sentimentos de tristeza e ansiedade sobre o futuro.

Outra mulher teve tantos traumas na vida que nem conseguia se lembrar de todos. Mas ela percebe como esses traumas a fazem se sentir hoje: estressada, deprimida, ansiosa e preocupada com os dias que virão. Apesar de todos os seus traumas, muitas das mulheres são fortes e resilientes. Outras parecem lutar e sofrer mais, relatando que não conseguiam parar de pensar no passado e no que acontecera com elas ao longo do caminho.

Conforme discutido no capítulo 1, as diferenças entre pessoas são chamadas de *diferenças individuais* e são importantes. Elas nos dizem que eventos estressantes não são todos igualmente traumáticos e que a reação de cada pessoa a eles pode ser única. E as diferenças existem também no caso da ruminação. Algumas das mulheres em nosso estudo afirmaram que

ruminavam frequentemente, enquanto outras nem tanto. Além disso, as que mais ruminavam também eram aquelas mais propensas a dizer que se sentiam ansiosas, deprimidas e estressadas no dia a dia. E se ruminavam com frequência, era muito mais provável que estivessem pensando sobre os traumas do passado.

Então, algumas perguntas surgem: existe uma construção subjacente comum? Existe algum “fator” comum que ajude a explicar por que esses sentimentos, pensamentos e sintomas diversos surgem juntos em uma pessoa? Para testar essa ideia, minha então aluna, Emma Millon, inseriu os dados de todos os diversos questionários para todos os diversos pensamentos e sentimentos numa análise fatorial. As pesquisas eram as comumente usadas em psicologia para estimar sintomas de estresse e trauma, como o Inventário de Depressão de Beck (uma pesquisa para detectar estresse) e a escala ERR de pensamentos ruminativos, já citada. Também incluímos dados de uma escala que avalia “consciência introspectiva”, que tenta descrever os pensamentos e sentimentos que uma pessoa tem sobre seu próprio corpo e o que seu corpo está dizendo sobre como ela se sente.^[13] Eles podem ser estimados com perguntas como: “Quando estou tensa, percebo que a tensão está localizada em meu corpo” ou “Percebo como meu corpo se altera quando estou zangado”.

Com todas essas informações, as análises então identificaram um fator comum que chamamos de *saúde mental*. Esse fator é considerado o principal, porque foi responsável pela maior parte da variância – neste caso, 66% –, significando a maioria das diferenças. E, no geral, as mulheres que endossaram os sintomas mais indesejáveis, como ansiedade, depressão e pensamentos ruminativos e relacionados ao trauma, também sentiam como se não pudessem confiar em suas sensações corporais, quando comparadas a mulheres que estavam vivenciando menos desses sintomas.^[14]

Você pode não achar isso surpreendente, porque muitas das perguntas dessas pesquisas são semelhantes, sem mencionar o fato de que pensamentos e sentimentos que vivenciamos não existem no vácuo, mas se sobrepõem em grande parte em nosso cérebro. Mas então avançamos para uma questão mais atraente: o que esse fator geral de saúde mental prevê? E

de todos os resultados que poderia ter previsto, a maioria previu ruminação, representando 94% de todas as alterações em ruminação, uma vez mais, entre todos os participantes. Em termos estatísticos, isso é um efeito enorme. Mas, deixando claro, esse foi um estudo pequeno e os outros resultados (ansiedade, depressão, estresse, etc.) também foram altamente previstos pela medição geral de saúde mental. Porém, ainda assim, ruminação parece representar e pode até servir como um indicador para a saúde mental geral e bem-estar – embora não de um jeito bom.

CRIANDO MAIS MEMÓRIAS

Mas por quê? Por que pensamentos ruminativos parecem ser tão ruins para nossa saúde mental? Lembre-se, ruminações são repetitivas e, portanto, enquanto ruminando, estamos gerando memórias. Mas não apenas isso: a cada vez que pensamos sobre um evento, criamos uma nova versão daquela memória. E se envolver nesse processo, em especial se realizado repetidas vezes, gera mais e mais memórias, o que tem consequências.

Primeiro, vou explicar um pouco sobre memória. Temos memórias por todo o nosso cérebro de várias coisas que aconteceram em nossa vida, algumas das quais podemos nem achar que nos lembramos mais. Porém, a partir do momento em que a memória é posta lá, é provável que ainda esteja no cérebro. Quando recuperamos uma memória, isso envolve um outro processo: recuperação.

Esse processo nos permite visitar a memória quase como se a estivéssemos revivendo. Podemos vê-la em nossa mente, ou ouvir sons familiares, ou ter um sentimento conhecido. Imagine trazer de volta uma memória de muito tempo atrás. Agora que trouxe aquela memória de volta à consciência, você a está vivenciando em um novo tempo e lugar: agora. E, por conseguinte, seu cérebro cria uma nova memória do que está acontecendo agora.^[15] A memória de agora se apega à antiga que você está revisitando no momento. *O que você está fazendo? Onde está? Com quem está? Que horas são? Que dia e ano é? Como você se sente? Gosta mais dessa memória agora do que antes?* Algumas dessas novas informações são vinculadas à memória antiga à medida que são atualizadas. Agora você tem uma nova memória, que fica guardada no cérebro com partes da memória antiga.

Vamos pensar em como esses processos podem funcionar em alguém que vivenciou um trauma e está ruminando sobre o que aconteceu no passado. Com cada ruminação, a pessoa está criando cada vez mais memórias – cada vez que ruma sobre alguma coisa do passado, ela traz

uma memória antiga para o momento presente. Desse modo, uma memória traumática fica associada a uma nova informação, incluindo como a pessoa pode estar se sentindo sobre si mesma agora. Resultado: essa pessoa tem ainda mais memórias do trauma e mais pensamentos e sentimentos associados sobre quem ela é em relação ao trauma – às vezes em conjunto com sentimentos de depressão, culpa e arrependimento.

Para deixar claro, pensar sobre nossos traumas passados de vez em quando provavelmente não terá um grande impacto em nosso cérebro. Ele é bastante resistente quanto a isso. Porém, se nos envolvemos nesse tipo de atividade dia após dia, durante dias, semanas e anos, estamos adicionando memórias por cima de memórias. Portanto, o trauma passa a ser representado por mais do que apenas a memória do que aconteceu, porque agora acrescentamos todas as novas memórias relacionadas a ele cada vez que é revisitado. Teoricamente, pelo menos, as ruminações podem estar enchendo nosso cérebro com mais e mais dessas memórias indesejadas.

Pense em seu cérebro como o disco rígido de um computador. Se você salva um documento com um novo nome cada vez que faz uma alteração, acabará tendo tantas cópias do documento que seu disco ficará cheio. No caso do computador, você pode resolver; pode deletar alguns desses arquivos antigos, comprar um computador novo ou guardar os dados numa nuvem. Infelizmente, não podemos simplesmente deletar antigas memórias traumáticas do cérebro, muito menos comprar um novo. Nossas memórias permanecem conosco; a maior parte, pelo resto de nossa vida.

Eis um exemplo. Nora se lembra de um dia em particular como paramédica. A ambulância foi chamada para atender uma mulher com parada cardíaca. Quando ela chegou, a mulher estava de bruços no chão do banheiro, cercada por uma poça de sangue. Nora tentou reanimação cardiorrespiratória (RCP), mas a mulher foi declarada morta antes de a ambulância chegar ao hospital: Durante meses, não conseguia pensar em outra coisa. Sempre que fechava os olhos para dormir, via a mulher no chão do banheiro. Os outros paramédicos me explicaram que a morte era parte do trabalho, mas, mesmo assim, ainda me lembro de tudo daquela noite e penso nisso com frequência, mesmo depois de passados muitos anos. Fico

me perguntando se poderia ter feito mais alguma coisa para ajudar aquela mulher a sobreviver. E cada vez que recebemos um novo chamado de emergência, a imagem volta à minha cabeça. Ainda quero ajudar os outros, mas simplesmente não sei se aguento o estresse de ver pessoas morrerem e eu ficar revisitando as memórias na minha cabeça. Eu me questiono, principalmente, se tenho capacidade de resposta em uma crise, apesar de ter sido treinada para isso e ser a paixão da minha vida.

Uma vez mais: é totalmente normal ter pensamentos traumáticos após uma experiência traumática e é normal se preocupar com o futuro e ruminar um pouco sobre o que aconteceu no passado. Mas também é bom começar a reconhecer esses pensamentos quando eles surgem e perceber quando começam a interferir em nossa vida cotidiana normal.

O cérebro está sempre aprendendo

A vida é só memória, exceto por aquele momento presente, que passa tão rapidamente que você mal o percebe passando.

— TENNESSEE WILLIAMS, EM THE MILK TRAIN DOESN'T STOP HERE
ANYMORE^[*]

Na Antiguidade, estudiosos acreditavam que processos mentais como pensamentos e memórias eram gerados dentro do coração. Na verdade, Aristóteles (384-322 a.C.) pensava que o cérebro era usado para resfriar o sangue quente vindo do coração. Era uma hipótese razoável, dada a ciência disponível na época. Quando você passa por uma experiência assustadora ou mesmo tem um pensamento ruim, pode sentir seu coração acelerar, mas não consegue sentir nada acontecendo em seu cérebro.

Agora, séculos mais tarde, sabemos que o cérebro cria memórias e as recria para nosso ensaio, edição e atualização ao longo do caminho. E sabemos que memórias são geradas por meio de atividade dentro de células especializadas, chamadas *neurônios*, que são exclusivas do sistema nervoso central (ou seja, do cérebro) e periférico. Essas células são especiais. Sem elas, não seríamos capazes de pensar nem nos mover, ou até de pensar em nos mover. Você não seria quem é. Na verdade, nem se lembraria de quem é.

O cérebro humano contém bilhões de neurônios, e a maioria é semelhante em estrutura. Cada um tem um núcleo contendo materiais genéticos (DNA), que são transcritos em RNA, e então traduzidos em proteína (os blocos de construção do sistema nervoso). Gosto de pensar nos neurônios como casas em um bairro residencial planejado. No exterior, muitas se parecem. Normalmente têm esquadrrias e estruturas similares, mas cada uma é ligeiramente diferente, dependendo de como foi construída e da

cor com que foi pintada. O interior é completamente distinto, pois depende dos quadros pendurados nas paredes, dos eletrodomésticos usados na cozinha, de quem morou ali antes, quem mora agora, e o que estão fazendo no dia a dia. Em resumo, cada neurônio é diferente do outro, dependendo de onde está localizado no cérebro, o que aconteceu a ele no passado e o que está acontecendo dentro dele neste momento.

Neurônios não trabalham isoladamente, mas dependem de comunicação com outros neurônios através do cérebro para traduzir e transferir informações. Para isso, cada um tem uma fibra que leva a informação do corpo da célula, onde forma uma “sinapse” (um tipo de conexão eletroquímica) com a próxima célula. Seguindo com a analogia do bairro, os neurônios se comunicam como casas ligadas por um pequeno caminho. Alguns caminhos são usados com frequência e têm muita atividade. Esses caminhos se tornam como ruas, talvez até pavimentadas. Algumas ruas são muito populares, com carros passando. As ruas mais tráfegadas se tornam estradas: mais rápidas e eficientes.

Essa ideia, de que conexões entre neurônios se tornam maiores, mais rápidas ou mais fortes com a experiência, normalmente é chamada de *neuroplasticidade*. Considere as espinhas dendríticas, aquelas protuberâncias minúsculas que fazem conexões entre neurônios. Em um de nossos estudos, observamos mais delas depois de ter ocorrido um aprendizado.^[1] Esse é um bom exemplo de neuroplasticidade, porque as estruturas surgem rapidamente em resposta a uma nova experiência de aprendizado.

Mas a anatomia, por si só, não é suficiente para produzir uma memória. Pelo contrário, o cérebro usa sua anatomia especializada para produzir um fenômeno semelhante à eletricidade chamado *eletrofisiologia*. A corrente é gerada por íons – principalmente potássio e sódio – que levam uma carga elétrica de um lado para outro pela membrana da célula. Neurônios geram mais ou menos corrente e, portanto, ficam mais ou menos “excitados”, mas estão sempre gerando esse tipo de atividade.

Sendo assim, eletrofisiologia é como os neurônios se comunicam em distâncias curtas ou longas, de um lado para outro pelo cérebro, e então para

o corpo. Usamos essa atividade para criar memórias e, o mais importante, nossos pensamentos e sentimentos sobre as memórias. Voltando à analogia do bairro, pense na atividade eletrofisiológica nos neurônios como pessoas conversando dentro de suas próprias casas e, às vezes, com quem mora em casas próximas. No entanto, essa atividade pode percorrer distâncias mais longas por intermédio de diversos mecanismos, que podem parecer uma chamada telefônica ou a internet, por exemplo.

PREPARANDO-SE PARA O FUTURO

Pense no cérebro em termos de minuto a minuto e dia a dia. Ele não sabe exatamente o que pode acontecer, mas precisa estar preparado. Como ele se prepara? Em meados do século XX, o psicólogo canadense Donald Hebb publicou seu livro *Organization of Behavior*^[*], em que escreveu: “Quaisquer duas células ou sistemas de células que são repetidamente ativados ao mesmo tempo tendem a se tornar ‘associados’, de modo que a atividade em um facilita a atividade no outro”.^[2] De um jeito mais coloquial, essa ideia foi resumida a: “Quando células disparam juntas, elas se conectam”. Por inferência, Hebb sugere que neurônios podem permanecer ativamente ligados mesmo após o término da experiência.

Essa ideia se encaixa na descrição de um mecanismo no cérebro conhecido como *potenciação de longa duração* (ou LTP, sigla que vem do inglês *long-term potentiation*), que é um aumento duradouro de algo conhecido como *eficácia sináptica*. Esse fenômeno pode ser medido com pequenos eletrodos que são colocados nos, ou em torno dos, neurônios. Após uma breve estimulação de um neurônio ou um grupo de neurônios, as conexões entre eles se tornam mais fortes; eles são “potencializados”. E o aumento persiste com o tempo, às vezes, indefinidamente. Voltando à analogia do bairro, seria como se todas as ruas de cascalho entre as casas agora estivessem miraculosamente pavimentadas e iluminadas.

A LTP pode ser encontrada em muitas regiões do cérebro, incluindo o hipocampo, a parte que, sabemos, está envolvida na formação da memória. Mas ainda não sabemos exatamente o que a LTP faz por nós em nossa vida diária, se é que faz alguma coisa. É plausível que um mecanismo como o da LTP possa ser usado pelo cérebro para aprimorar a probabilidade de que as informações sejam codificadas quando as coisas começam a ficar estressantes.

Imagine uma vez mais que está andando sozinho por uma rua escura no meio da noite. Você já está atento e ouve uma pessoa andando rapidamente

atrás de si. O cérebro rapidamente entende o perigo potencial e aumenta a força de comunicação entre neurônios que estão sendo usados para processar a informação chegando – apenas para o caso de a situação revelar-se perigosa. Se for, as conexões entre todos os neurônios envolvidos na experiência são mais fortes e, provavelmente, irão se manter intactas para ajudar a recriar a memória mais tarde. Se, no entanto, a pessoa atrás de você for um vizinho, não há perda real.

Nos anos 1990, o neurocientista Louis Matzel e eu sugerimos uma ideia semelhante para a LTP: que ela pode preparar o cérebro para o aprendizado, aumentando a relevância da informação que é processada durante uma experiência traumática ou estressante. Especificamente, formulamos a hipótese de que algo como a LTP seria induzido quando ficamos amedrontados, e esse processo aumenta a importância do estímulo em nosso ambiente, de modo que possamos vivenciar e responder a eles com sabedoria e mais rapidamente. Seria como se aumentasse o sinal enquanto reduzisse o barulho de fundo.

Essa ideia encontrou forte resistência na época porque a LTP era considerada um mecanismo de memória para todos os fins, não algo feito para modificar a força de memórias estressantes.^[3] Porém, estarmos alertas e prontos para o que está acontecendo agora nos dá mais controle sobre o futuro, ao menos, na medida em que podemos estar mais preparados para aprender quando algo ruim está prestes a acontecer. E um mecanismo como o da LTP também poderia ser útil durante períodos estressantes, permitindo-nos não apenas reagir rapidamente, mas também aprender e nos lembrar melhor do que aconteceu.

Certamente, pode-se imaginar que esses tipos de processos do cérebro poderiam ser usados para nos ajudar a expandir ou *potencializar* nossa visão do que é ameaçador e pode nos causar dano. Mas, novamente, pode ser difícil extrapolar estudos em ratos para os humanos. Consideremos um estudo humano conduzido pelos neurocientistas Joseph Dunsmoor e Elizabeth Phelps, na Universidade de Nova York (NYU).^[4] Participantes concordaram em serem expostos a um rápido choque antes, durante e depois de verem imagens de diversos objetos sem significado real em uma

variedade de categorias. Mais tarde, as memórias de objetos previamente neutros ficaram mais fortes se esses objetos pertencessem à categoria geral dos objetos associados ao choque e ao sentimento de medo. De alguma forma, o cérebro antecipou o que poderia acontecer e estava pronto a reforçar retroativamente a relevância de alguns estímulos com a exclusão de outros. Essa descoberta é uma entre muitas que indicam que o cérebro tem sua própria forma de generalizar os sentimentos de medo: expandindo o que causou o medo para outros estímulos semelhantes no ambiente.

A generalização é um processo relativamente natural, que ocorre frequentemente na ausência de estresse ou trauma. Na verdade, mesmo crianças pequenas logo aprendem esses tipos de associações. Por exemplo, sem qualquer treinamento específico, elas podem facilmente categorizar um poodle ou um beagle como “cachorros”, mas não colocarão na mesma categoria um poodle e uma tartaruga. E, para a maioria de nós, esse processo é uma resposta adaptativa, pelo menos no curto prazo. Se um leão estiver me perseguindo por uma savana, é bom lembrar sua aparência e evitar animais semelhantes no futuro. No entanto, em nossa sociedade atual, esse processo pode sair do controle e nos causar medo e estresse indevidos no presente, porque o que estamos vivenciando agora nos lembra o que aconteceu no passado.

Como citado, algumas pessoas que vivenciam eventos traumáticos começam a generalizar o que aconteceu a situações que não têm potencial de causar danos e acabam se comportando de maneiras não adaptativas. Paradoxalmente, os pensamentos e comportamentos gerados pela experiência inicial se tornam então prejudiciais por si mesmos. Como exemplo, lembre-se do marido e da esposa do acidente trágico que relatei no início do livro. Apesar de o acidente ter acontecido há muito tempo e ambos estarem agora fisicamente seguros, a esposa estava com dificuldades para dirigir e não se sentia confortável para sair de casa. Mais uma vez, no curto prazo, algumas dessas reações são úteis e sempre compreensíveis. Porém, com o tempo, precisam ser substituídas por pensamentos e comportamentos mais consistentes com o perigo presente neste momento – e a percepção de que o perigo pode estar ausente.

A CRIAÇÃO DE MEMÓRIAS

As memórias capturam nosso interesse, por exemplo, quando recordamos bons tempos do passado. Mas poucos de nós pensamos em como o cérebro cria uma memória. Eu também era assim. Mesmo na graduação, não me interessava muito pelas memórias. Porém, como estudante de doutorado, tive a sorte de assistir a uma palestra de (e mais tarde trabalhar com) um dos mais famosos pesquisadores sobre memória então vivos, Dick Thompson. Ele foi a primeira pessoa a encontrar um traço de memória no cérebro de mamíferos.^[5] Durante sua palestra, ele pediu à plateia que pensasse sobre memória. *Como o cérebro cria uma memória? Como aprendemos? Como um pedaço de tecido feito de proteína e gordura pega essa experiência cotidiana e mantém um registro dela para reviver continuamente? Como isso funciona? E não apenas isso, como acontece tão rapidamente?*

Memórias são criadas quase instantaneamente. Pense por um segundo: você lembra o nome do cientista que fez a palestra? Dick Thompson? Provavelmente lembra, porque acabei de mencionar. Se não lembra, certamente reconhece. E reconhece agora, segundos depois. É rápido assim que as memórias são criadas. De modo semelhante, pense em alguma coisa que fez hoje mais cedo da qual se lembra agora. Como o cérebro cria memórias tão rapidamente? E como elas duram tanto?

É claro, algumas de nossas memórias são substituídas por outras mais recentes, tais como onde estacionamos o carro no supermercado. Mas outras permanecem conosco para sempre; especialmente as traumáticas. O neurocientista Louis Matzel, da Universidade Rutgers, certa vez me contou sobre um experimento em que estava treinando um rato a correr repetidamente por um beco para pegar comida. Então, um dia, o rato correu pelo beco e, em vez do prêmio esperado, recebeu um leve choque nas patas. Depois disso, o rato não se mostrou tão ansioso para correr pelo beco. Porém, por fim, ele arriscou e seguiu pelo beco. Então o rato foi posto de volta na gaiola durante algumas semanas, o que é um longo período na vida

de um rato. Depois, foi-lhe dada a oportunidade de correr pelo mesmo beco. O que ele fez? Nada. Nem mesmo tentou pegar a comida. Entre as duas experiências do passado – uma boa e uma adversa –, a adversa prevaleceu.

Uma vez mais: apenas podemos supor o que um rato de laboratório se lembra com base no comportamento não verbal. Mas, quando estamos estudando pessoas, podemos perguntar. Em um de nossos estudos, pedimos a um grupo relativamente grande de mulheres adultas que refletissem sobre o dia mais estressante de suas vidas.^[6] Não perguntamos *o que* aconteceu, mas queríamos saber *como* elas vivenciavam a memória em tempo real agora e *a força* com que era sentida. Algumas tinham uma história de trauma sexual, enquanto outras não. As que tinham esse histórico disseram que vivenciaram suas memórias mais estressantes como intensas e especialmente vívidas. Elas particularmente se lembravam da hora e do lugar onde havia acontecido, como a casa, o ambiente, mobília ou o dia e hora, ou ano. Suas memórias costumavam incluir pessoas que estavam por perto e o que estavam fazendo. No geral, as mulheres em nosso estudo disseram que tendiam a lembrar a sequência de eventos ao longo do tempo. Era como se pudessem “ver aquilo” como um filme em suas cabeças, do início ao fim.

Isso é consistente com o que muitas pessoas relatam acontecer com elas após um evento traumático – sentem como se não conseguissem parar de rever a cena repetidamente. Como esperado, as mulheres disseram que a memória representava um evento significativo da vida, um que não esqueceriam tão cedo e que muitas vezes dominava seus pensamentos. Também disseram que ruminavam com mais frequência do que antes. Não apenas isso: sua tendência à ruminação estava relacionada com a vividez das memórias. E, portanto, estavam ruminando memórias cada vez mais vívidas, potencialmente criando ainda mais delas no cérebro.

PERMANENTE NO HIPOCAMPO

Certo dia, no outono de 2018, estava assistindo à TV quando surgiu uma notícia no rodapé da tela: PERMANENTE NO HIPOCAMPO. Imediatamente me animei. Então meu telefone começou a tocar: eram repórteres ligando para descobrir o que pudessem sobre o hipocampo – a parte do cérebro usada para criar memórias.

Tudo começou porque o Congresso Norte-Americano estava no processo de confirmar o juiz Brett Kavanaugh para a Suprema Corte. Durante a audiência de confirmação, ele fora acusado de abuso sexual por uma mulher que conheceu no ensino médio. Durante seu testemunho, foi pedido à mulher, dra. Christine Ford, agora psicóloga clínica, que relatasse o que se lembrava daquela noite fatídica, uns trinta anos antes. Ela declarou que se lembrava de ir a uma festa e, mais tarde, subir para o banheiro, quando foi empurrada por trás para dentro de um quarto. Ela disse se lembrar da arrumação do quarto, onde ficavam a cama e o guarda-roupa *etc.* Em particular, ela se lembrava das vozes de dois garotos rindo. Disse que essa parte da memória estava “permanente em seu hipocampo”.

Meu laboratório tinha acabado de publicar um estudo sobre trauma sexual e memória e, conseqüentemente, a imprensa queria saber o que eu sabia.^[7] Alguns repórteres estavam interessados na memória, mas a maioria queria saber se o suposto ataque teria de fato acontecido. É óbvio que eu não sei e, literalmente, *não posso* saber o que aconteceu. Mas pode ser elucidativo considerar a memória dela daquele dia.

A dra. Ford disse que se lembrava do que aconteceu depois que subiu as escadas e parecia se lembrar especialmente da ordem em que os eventos aconteceram. Disse que *não* se recordava muito da festa ou do que se passou depois que fugiu da casa. Isso é comum e compreensível para alguém que passou por um trauma. Quando estava indo para a festa ou se divertindo na sala, seu cérebro não podia saber o que aconteceria no futuro, e nada particularmente ruim havia ocorrido com aquelas pessoas no

passado. Portanto, ele não estava preparado para guardar todas essas memórias – aquelas memórias cotidianas que a maioria de nós não seria necessariamente capaz de se lembrar. Porém, a partir do momento em que ela ficou com medo, o corpo ativou todos os sistemas dos quais já falamos. Suas glândulas adrenais teriam liberado epinefrina e cortisol. Em pouco tempo, esses processos neuroquímicos teriam se infiltrado em seu corpo, eventualmente preparando o cérebro para codificar memórias do que estava acontecendo. Talvez ela tenha até iniciado alguma potencialização de longo prazo entre as conexões do cérebro. Segundo suas lembranças, aquelas memórias ainda estão com ela até hoje.

As pessoas costumam pensar que as memórias são armazenadas no hipocampo, o que não é exatamente verdadeiro. O hipocampo é usado para criar memórias e está especialmente comprometido em criar memórias sobre nós mesmos – as que compõem nossa história de vida. Como sabemos disso? Existem determinados casos em que é necessário remover o hipocampo de uma pessoa cirurgicamente por causa de convulsões e, depois, ela passa a ter dificuldade para criar novas memórias sobre si e o que a cerca. É provável que não se lembre o que tomou no café da manhã daquele dia, ou o motivo da discussão no jantar da noite anterior. Porém, mais importante, ela tende a se lembrar de coisas que sabia antes da remoção do hipocampo. Por exemplo, provavelmente reconhecerá seu parceiro e os filhos e saberá andar pela casa.

Pode-se argumentar que o hipocampo é a região mais estudada do cérebro. Porém, apesar de nossos esforços para entendê-lo, ainda não sabemos ao certo tudo o que faz, nem como. Sabemos que está envolvido na geração de alguns tipos de memórias e em integrá-las com outras. As memórias que tende a produzir costumam ser “declarativas”, ou seja, dependem da percepção consciente e podem ser descritas verbalmente. Às vezes, essas memórias são chamadas de “episódicas”, porque codificam episódios em nossa vida. E são quase sempre autobiográficas. Pode-se dizer que o hipocampo nos ajuda a contar e recontar histórias de nossa vida.

No entanto, nem todas as memórias geradas pelo hipocampo são dependentes da linguagem. Todos os mamíferos têm um hipocampo que

usam para aprender, embora a maioria não fale. Mas, assim como nós, outros mamíferos usam seu hipocampo para codificar onde estiveram e o que estavam fazendo.

De modo bem genérico, o hipocampo nos ajuda a navegar no espaço e no tempo. A estrutura inclusive contém células projetadas para codificar espaço (e, por conexão, tempo). Essas chamadas células de espaço disparam quando nos movemos e então, de alguma maneira, integram-se com outros neurônios e regiões do cérebro para gerar um tipo de registro de onde estivemos, pelo menos recentemente. Toda essa informação fornece uma representação do contexto de nossa experiência atual, que podemos usar mais tarde para prever o que pode acontecer no futuro e, se necessário, refazer nossos passos.

Se eu colocasse um eletrodo em seu hipocampo agora, os neurônios dentro dele provavelmente estariam disparando – muito – para o que quer que você esteja fazendo neste momento, inclusive lendo este livro. O hipocampo está envolvido em muitas atividades que são importantes para nós no dia a dia. Está sempre trabalhando. E, bem como o cérebro em si, não seríamos quem somos sem ele. Precisamos dele o tempo todo, mas, especialmente, quando o perigo está presente.

Gosto de pensar no hipocampo como uma máquina de aprendizado em tempo real. Ele pega o que está acontecendo agora e como nos sentimos e associa com o que aconteceu no passado e como nos sentimos em relação àquelas memórias, tudo a serviço de fazer previsões sobre o que pode acontecer no futuro. Assim, o hipocampo está sempre ativo e aprendendo, codificando este momento no tempo e espaço e então integrando-o com memórias do passado. De alguma maneira, o hipocampo liga todas essas memórias numa história que então contamos sobre nós mesmos; às vezes, repetidamente.

Em um estudo, pesquisadores induziram tristeza em pessoas com e sem um hipocampo funcional.^[8] Os que não tinham um hipocampo funcional ficaram mais tristes por mais tempo. Talvez não soubessem como romper com o sentimento. Talvez estivessem tentando entender o motivo de estarem tristes, mas não conseguiam. Talvez não conseguissem se lembrar

do que os entristecera. Em um sentido muito geral, o hipocampo liga nosso passado ao nosso futuro e nossos pensamentos às nossas memórias.

RESSUSCITANDO O SENTIMENTO

Pensar sobre traumas passados já é ruim o suficiente, mas o que realmente faz os pensamentos serem insuportáveis são os sentimentos que vêm com eles. Porém, os sentimentos em si não vêm do cérebro. Na verdade, nosso cérebro não tem sentimentos, pelo menos não no sentido geral de dor ou medo. De fato, é bem difícil sentir dor física depois que ela passou, mesmo que lembremos claramente que foi ruim. A essência de nossos sentimentos vem de atividades no sistema nervoso periférico – principalmente no sistema nervoso autônomo, do qual falei antes.

Então, como surgem os sentimentos? Como um pensamento desenterra uma antiga memória e então a liga a uma sensação no corpo? Um caminho é por meio da amígdala, uma estrutura profunda nas laterais do nosso cérebro e próxima ao hipocampo. A amígdala tem conexões com o restante do corpo e, como tal, pode instigar os sentimentos que normalmente associamos com estresse, medo e trauma.^[9]

Certa vez vi um vídeo de um homem que tinha eletrodos implantados nas suas amígdalas. Quando os eletrodos eram ativados, ele dizia não sentir dor, apenas medo. Em determinado momento, ele disse estar apavorado, como se estivesse prestes a ser mordido por um grande cachorro. Quando apenas uma amígdala era ativada, ele relatava continuar sentindo medo, mas apenas em um lado do corpo. E quando partes selecionadas da amígdala eram ativadas, ele dizia poder controlar melhor o medo do que quando outras partes eram ativadas.^[10] Bem, é claro que esse não é um experimento normal, e um sentimento real e pleno de medo não pode ser provocado ativando um eletrodo na amígdala de alguém. Mas essas observações sugerem que alguns aspectos de nossa experiência cotidiana, inclusive os que geram sentimentos de medo, são governados por essa estrutura e suas conexões com outras estruturas no cérebro e pelo corpo.

Em alguns casos, a amígdala parece ser capaz de potencializar a memória do medo, mesmo após o fato. Veja os estudos realizados por Jim

McGaugh na Universidade da Califórnia em Irvine, nos anos 1960.^[11] Ratos eram expostos a situações estressantes e então testados para saber se lembravam da situação mais tarde. A maioria lembrava. Porém, se a atividade na amígdala fosse interrompida imediatamente após o estressor, eles não reagiam a um lembrete, como se não se lembrassem do que tinha acontecido. Quando McGaugh e sua equipe contornaram inteiramente o sistema nervoso periférico e simplesmente injetaram hormônios adrenais diretamente na amígdala, a memória do evento foi fortalecida. Na verdade, bastava apenas estimular a amígdala.^[12]

Esse sistema parece funcionar de maneira semelhante em humanos, pelo menos sob condições muito menos estressantes. Pessoas estavam em cirurgia para epilepsia e concordaram ter suas amígdalas estimuladas enquanto os pesquisadores lhes apresentavam diversas imagens para recordar. Os participantes se lembravam melhor dos itens quando suas amígdalas eram estimuladas imediatamente após verem as imagens.^[13] Na vida real, presumimos que a amígdala faz isso por nós quando mais precisamos – potencializar as memórias daqueles momentos inesperados, mas significativos no tempo. Só que também precisamos aprender a desligá-la, por assim dizer. Como alguém me disse certa vez: “Minha amígdala estava no piloto automático durante o trauma, e ainda estou tentando desligá-la”.

OS MUITOS VESTÍGIOS DE UM TRAUMA

O hipocampo e a amígdala estão constantemente se comunicando entre si e com o restante do corpo para registrar, e então reconstruir, uma memória abrangente dos eventos em nossa vida. Vou ilustrar esse processo com um estudo de Hanna e Antonio Damasio, que lideram o Instituto do Cérebro e da Criatividade da Universidade do Sul da Califórnia.^[14] A equipe de pesquisa teve acesso a três pessoas: a primeira não tinha uma amígdala funcional, a segunda não tinha um hipocampo funcional e a terceira pessoa não tinha nenhuma dessas regiões do cérebro funcionando normalmente.

Elas concordaram em receber um leve choque em um dos braços. Antes do choque, um sinal era tocado. Uma pessoa com o cérebro totalmente funcional logo aprenderia que o sinal indicava que o choque estava para acontecer, iria se contrair quando ouvisse o sinal e começaria a suar. Ao mesmo tempo, ela também seria conscientizada de que o sinal predizia o choque e seria capaz de dizer isso. Mas e as pessoas que não tinham uma amígdala ou hipocampo funcionais? Os pesquisadores observaram que a pessoa sem uma amígdala funcional não suava quando ouvia o sinal, mas tinha consciência do que o sinal indicava. Ela podia verbalizar que o sinal significava que o choque estava para acontecer.

De outro lado, a pessoa sem um hipocampo funcional não podia dizer a alguém (nem a si própria, aliás) que o sinal previa o choque, mesmo que seu corpo ainda reagisse a ele – ela suava. Por fim, a pessoa sem nenhuma dessas regiões do cérebro não conseguia verbalizar o significado do sinal, nem suava. Esses resultados são compatíveis com a ideia de que o hipocampo é usado para reflexão consciente sobre experiências temerosas – saber o que e quando algo aconteceu, ou quando está prestes a acontecer. Enquanto isso, a amígdala está mais envolvida na reação do corpo à memória – a resposta de medo. Porém, ainda mais importante, esses estudos de casos sugerem que o cérebro está cheio de memórias de trauma, de

diferentes tipos, gerando variados tipos de pensamentos e reações através de nosso corpo e utilizando-as mais tarde.

Para que fique claro, o medo não está localizado na amígdala, nem as memórias no hipocampo. Se eu pudesse tirar minha amígdala e colocar sobre a mesa, ela sentiria medo? Se eu pudesse tirar meu hipocampo e colocar sobre a mesa, ele produziria uma memória? É claro que não. São apenas pedaços de tecido. Através de corrente elétrica, essas estruturas interagem com o restante do cérebro e com o sistema nervoso periférico para nos ajudar a aprender e lembrar. Quando algo ruim acontece, a resposta rápida de medo alerta o cérebro para codificar o que está acontecendo e tomar decisões rápidas. Enquanto isso, a resposta mais lenta ao estresse está liberando cortisol no sangue, que chega ao cérebro para modificar e, em alguns casos, criar as estruturas de que precisamos para produzir uma memória duradoura.

UM CÉREBRO VAGANDO NO PASSADO

Pessoas traumatizadas frequentemente pensam sobre o ocorrido, buscando memórias autobiográficas, revisitando o que aconteceu ou imaginando o que poderia ter acontecido. Essas memórias são muitas vezes acompanhadas de pensamentos ruminativos e sentimentos que têm sobre elas mesmas.^[15] Esses tipos de pensamentos não apenas nos distraem do que está acontecendo agora, mas também alteram nosso cérebro. Mas como isso acontece?

Como você pode imaginar, como esses pensamentos são amplos e complexos, a maioria das regiões, e na verdade a maioria dos neurônios, provavelmente estão envolvidos em algum momento. Mas existem combinações de regiões – chamadas *redes* – que parecem trabalhar em conjunto enquanto ruminamos.

Um estudo analisou dados de imagem de cerca de trezentas pessoas que tinham participado em diversos estudos sobre ruminação.^[16] Os pesquisadores se concentraram em uma rede conhecida como *rede de modo padrão* – ou RMP. Essa rede compreende agrupamentos de regiões do cérebro que estão principalmente dentro das camadas externas e estão envolvidas no TEPT.^[17] Essas regiões são envolvidas quando deixamos nossa mente vagar sem nenhum foco de atenção ou objetivo.

No geral, o pensamento ruminativo parecia envolver essa rede mais do que outras e algumas regiões do cérebro eram especialmente ativadas, tais como as do córtex pré-frontal, ou frente do cérebro. Essa descoberta não é exatamente surpreendente, porque ruminações são de natureza autobiográfica, e precisamos envolver o córtex pré-frontal enquanto ponderamos, imaginando como nos sentimos sobre o que temos feito com nossa vida.

No entanto, outra de suas observações foi mais surpreendente e potencialmente mais perspicaz. O pensamento ruminativo estava associado com *menos* atividade nas redes dentro do córtex temporal, a área próxima

aos ouvidos, que está envolvida no aprendizado e na memória, e apenas uma ou duas conexões sinápticas distantes do hipocampo. Na verdade, essas regiões temporais estão ativas especificamente quando uma pessoa está aprendendo a diferenciar (ou seja, discriminar) padrões semelhantes de informação, como memórias do que aconteceu no passado das experiências do que está acontecendo agora.^[18]

Por que essas regiões estariam silenciosas enquanto ruminamos? Talvez, quando estamos presos em padrões repetitivos, não envolvemos as partes de nosso cérebro que usamos para novos aprendizados, incluindo o hipocampo e as regiões adjacentes. Talvez não consigamos envolvê-las, embora certamente possamos usá-las para codificar o que está acontecendo agora e distinguir do que aconteceu no passado.

Com certeza, esse tipo de comparação é útil quando estamos tentando fazer planos para o jantar e não queremos comer a mesma coisa duas vezes, mas também precisamos dela para tomar decisões mais vitais sobre como nos sentimos e o que devemos decidir fazer nesse momento. Esse tipo de comparação nos ajuda a saber quando devemos ou não generalizar. Ela nos ajuda a saber quando estamos seguros. Talvez o cérebro não seja tão flexível quando está ocupado demais ruminando sobre o que foi ou deveria ter sido. É quase como se nosso cérebro estivesse preso no passado, usando as mesmas redes repetidamente enquanto contamos a mesma história para nós mesmos.

DESACELERANDO PARA OBSERVAR

Você talvez tenha visto o filme *Brilho eterno de uma mente sem lembranças*. O personagem principal, vivido por Jim Carrey, fica arrasado quando sua namorada rompe com ele. Não consegue parar de pensar nela e no relacionamento deles, então decide fazer um procedimento cerebral para apagar as memórias do tempo em que estiveram juntos. Porém, no processo, ele perde também as boas memórias. Não era isso que ele queria; queria lembrar os bons momentos e esquecer os ruins. Bem, na vida real, neurocientistas ainda não descobriram como apagar uma memória, muito menos como apagar as ruins e manter as boas intactas. Essas memórias residem em nosso cérebro e, muito embora possamos não gostar de todas, elas não vão a lugar nenhum por enquanto.

Já que aparentemente não podemos nos livrar das memórias do trauma, talvez possamos apenas parar de pensar nelas. Essa era a opinião de Mildred Norman. Conhecida como Peace Pilgrim (Peregrina da Paz), Mildred Norman nasceu na área rural de Nova Jersey, em 1908. Passou a juventude trabalhando como secretária e, de algum modo, era elegante e liberal quando vivia perto de Atlantic City. Foi casada brevemente, mas logo percebeu que casamento e trabalho doméstico não eram para ela. Na verdade, a casa não era para ela. Quando tinha por volta de quarenta anos de idade, percorreu a pé toda a extensão da Trilha dos Apalaches e logo depois se desfez de todas as suas posses, cruzando os Estados Unidos a pé sete vezes. Ela andou por quase trinta anos, registrando mais de quarenta mil quilômetros antes de parar de contar. Obviamente, ela teve muito tempo para pensar, e tudo isso culminou no seguinte: “Se você percebesse quão poderosos são seus pensamentos, nunca teria pensamentos negativos”.^[19]

Parece bom: nunca ter um pensamento negativo. Porém, a maioria de nós não tem trinta anos para descobrir como fazer isso, se é que é possível. Mas talvez, com uma visão do processo, possamos redirecionar alguns de nossos pensamentos antes que tragam à tona aquelas lembranças ruins, ou

talvez possamos, pelo menos, observá-las enquanto se desenrolam, sem deixar que se conectem com tantos outros pensamentos e sentimentos.

Na maioria das vezes, começamos pensando em algo e, antes que percebamos, estamos conectando esse pensamento com memórias. Algumas delas tendem a ser negativas e então trazem sentimentos negativos para o corpo. Para a maioria de nós, esse processo – ir e voltar de pensamentos para memórias para sentimentos e vice-versa – parece instantâneo. Mas não é. Leva tempo para a informação percorrer o cérebro e o restante do corpo. Leva tempo recriar a história. Portanto, com tempo e prática, e um pouco de conhecimento sobre como funciona, podemos aprender a desacelerar e examinar esse processo enquanto ele se desenrola.

Lembro-me de uma situação há muito tempo, em que desacelerar e observar esse processo se desenrolar em meu cérebro realmente me ajudou. Eu tinha preparado o jantar para meu filho e ele se comportou como se não quisesse comer. Não sou uma grande cozinheira e podia me sentir começando a ficar zangada. Podia ver a memória – eu cozinhando a refeição – e sentir a pressão arterial subindo. Quase sentia minha boca prestes a soltar algo maldoso. Mas, em vez disso, rapidamente subi para o quarto, sentei-me com meus pensamentos e sentimentos e deixei que eles se dissipassem. Acontece que meu filho estava doente – fisicamente – e era por isso que não queria comer. Felizmente, eu tinha desacelerado o suficiente para ver aonde meus pensamentos estavam me levando antes de dizer alguma coisa que o magoasse.

Com esse tipo de conhecimento gravado em nosso cérebro, podemos aprender a fazer distinções mais sutis entre pensamentos antigos e novos, entre os que são adaptativos e os que não são, e entre situações perigosas ou não. Podemos decidir sozinhos: queremos realmente nos apegar a esse pensamento tempo o suficiente para ele desenterrar uma antiga história traumática? Queremos realmente dar tempo para que ele se conecte com todos aqueles sentimentos no corpo? Talvez possamos inclusive aprender a redirecionar nossos pensamentos e nossas memórias em prol de melhor qualidade de vida, mas falaremos mais disso na parte 3.

Mulheres e o cérebro em mudança

Não cruzarás o mesmo rio duas vezes, porque outras são as águas que correm nele.

— HERÁCLITO DE ÉFESO, FILÓSOFO GREGO (540-475 A.C.) OS FATOS SÃO INCONTESTÁVEIS: MULHERES SÃO MAIS PROPENSAS A SEREM DIAGNOSTICADAS COM TEPT E DEPRESSÃO; SÃO MAIS PROPENSAS A SEREM DIAGNOSTICADAS COM TRANSTORNOS RELACIONADOS A ANSIEDADE E FOBIAS SOCIAIS; SÃO IMENSAMENTE MAIS PROPENSAS A SEREM DIAGNOSTICADAS COM TRANSTORNOS DE ALIMENTAÇÃO, COMO ANOREXIA E BULIMIA. POR QUÊ? EXISTE ALGUMA COISA NO CÉREBRO DE UMA MULHER QUE A DEIXA MAIS VULNERÁVEL A ESSES PROBLEMAS RELACIONADOS AO ESTRESSE? OU É TUDO POR CAUSA DE NOSSA EDUCAÇÃO E DAS MANEIRAS DIFERENTES QUE VIVENCIAMOS A VIDA NA SOCIEDADE MODERNA?

Venho me fazendo essas perguntas há quase trinta anos e concluí que existem diversas razões. Começemos com o porquê de levarmos tanto tempo para encontrar respostas para essas perguntas ou mesmo para fazê-las.

POR QUE TEMOS ESCUTADO TÃO POUCO SOBRE MULHERES E TEPT?

A maioria das pesquisas iniciais sobre trauma, em especial sobre TEPT, foi conduzida com homens e, em particular, homens que voltaram da guerra. Durante a Guerra Civil norte-americana, soldados com frequência relatavam uma angustiante gama de sintomas. Médicos, que acreditavam que aqueles homens estavam com saudades de casa e nostálgicos com relação a um passado mais pacífico, chamavam essa condição de *nostalgia*. Durante a Segunda Guerra Mundial, sintomas semelhantes foram observados em militares, mas, nesse caso, eles foram considerados em *estado de choque*. Médicos pensavam que os cérebros dos soldados estavam danificados por causa das explosões dos projéteis.

Foi somente com a Guerra do Vietnã que o termo *estresse pós-traumático* e seu transtorno correspondente, TEPT, foram introduzidos. Muitos soldados que lutaram nessa guerra voltaram para os Estados Unidos relatando problemas de ansiedade e memórias intrusivas do que acontecera durante o combate. Eles também voltaram para casa com outros problemas, incluindo abuso de álcool e drogas. Graças a grupos de veteranos e financiamento governamental, os soldados finalmente começaram a receber alguma atenção e a ajuda de que tanto precisavam. É claro, mulheres também serviram nessas guerras, mas estavam menos propensas em se envolver no combate, o que sabemos ser mais provável de induzir o TEPT. Além disso, o número de homens alistados era infinitamente maior do que o de mulheres. Como consequência, o transtorno ficou associado a homens que tinham lutado na guerra.

Até hoje, as pessoas ainda associam TEPT a homens e, até há bem pouco tempo, a maioria das pesquisas sobre o assunto tinha sido conduzida quase exclusivamente com homens. Estudos clínicos eram realizados, via de regra, em hospitais locais de veteranos e instituições associadas que tratam, principalmente, homens. E os testes clínicos muitas vezes se abstêm

de inscrever mulheres porque podem estar ou ficar grávidas. Além disso, em estudos de laboratório, que tendem a testar camundongos e ratos, quase sempre são usados animais machos.

O motivo por detrás dessa prática não tinha muito a ver com TEPT ou qual sexo era mais vulnerável ao trauma. Pelo contrário, o raciocínio estava relacionado aos hormônios. Camundongos e ratas fêmeas passam pelo que é conhecido como *ciclo estral*, que é semelhante ao ciclo menstrual nas mulheres, mas que ocorre a cada cinco dias. Durante os ciclos estral e menstrual, estrogênio e progesterona são liberados para o sangue saindo dos ovários. Então, a presença desses hormônios diminui e aumenta novamente para um novo ciclo de ovulação, presumindo-se que a fertilização e a gravidez não ocorreram. Essas mudanças nos hormônios podem influenciar o comportamento. Por exemplo, ratas fêmeas em *proestro*, quando os níveis de estrogênio são elevados, aprendem melhor algumas tarefas de laboratório do que fêmeas em *estro*, quando os níveis de estrogênios estão baixos.^[1]

Com base nesse tipo de dados, acreditava-se amplamente que introduzir fêmeas em experimentos, em dias diferentes de ciclo, resultaria em mais variações – mais ruído – nos dados. No mínimo, demandaria mais experimentos e mais financiamento.

Curiosamente, quando neurocientistas quiseram saber o que o estrogênio fazia com o cérebro, continuaram a testar machos. Ainda me lembro de uma palestra científica, no final dos anos 1980, em que o cientista falou sobre injetar estrogênio em ratos e medir a atividade elétrica dos neurônios no hipocampo. No momento das perguntas, questionei se as fêmeas ainda tinham ovários. Ele respondeu que havia testado apenas machos. Fiquei chocada. Por mais ridículo que possa parecer, a suposição geral era de que o cérebro feminino era apenas um cérebro masculino com algum estrogênio.

Felizmente, esses dias acabaram. Agora, temos uma deliberação do Instituto Nacional de Saúde, que financia a maior parte dessa pesquisa nos Estados Unidos,^[2] para incluir ambos os sexos, a menos que os pesquisadores tenham um motivo muito bom para não o fazer. Isso foi uma

conquista significativa no campo e que eu não tinha certeza que viveria para testemunhar.

Para ser justa, há outro motivo para os neurocientistas não terem feito estudos em ambos os sexos por tanto tempo. A maioria presumia que os processos mentais básicos, como aprendizado e memória, ou mesmo como o cérebro responde ao estresse e ao trauma, seriam mais ou menos iguais em machos e fêmeas. Supunha-se que a maioria das diferenças no cérebro entre os sexos estava relacionada a comportamentos sexuais – o ato sexual e seu papel na reprodução. Mas agora sabemos mais.

Vou lhe contar sobre uma série de estudos que meu laboratório fez com a neurocientista Debra Bangasser que ilustra o quanto estávamos errados.^[3] Ratos machos e fêmeas foram expostos a um evento estressante e então treinados a aprender algo novo no dia seguinte. Os machos aprenderam melhor, enquanto as fêmeas não melhoraram seu aprendizado. Entretanto, se fosse administrado testosterona nas fêmeas quando do nascimento, elas cresceriam para agir como os machos, significando que aprenderiam melhor após o estresse. Então começamos a desativar diferentes partes do cérebro, para ver se machos e fêmeas estavam usando as mesmas regiões do cérebro ou não para responder ao estresse, e descobrimos que os machos estavam usando partes diferentes. Em especial, estavam usando uma parte conhecida como *núcleo leito da estria terminal*, ou NLET. No entanto, as fêmeas que receberam testosterona ao nascer cresceram e usavam as mesmas regiões do cérebro que os machos.

Esses resultados em ratos são fascinantes, mas é questionável se nos informam sobre diferenças sexuais no TEPT em humanos. No mínimo, indicam que machos e fêmeas podem usar regiões diferentes do cérebro para aprender a partir de experiências estressantes. Certamente indicam que estávamos errados ao pensar que diferenças sexuais no cérebro se relacionam apenas a comportamento sexual e reprodução.

BUSCANDO AJUDA

Agora que superamos alguns de nossos preconceitos contra estudar fêmeas no laboratório e aceitamos o fato de que mulheres são mais propensas a serem diagnosticadas com TEPT e outros distúrbios relacionados ao estresse, o que podemos fazer? Antes de tudo, precisamos chegar a algum acordo quanto ao porquê de mulheres serem diagnosticadas com mais frequência do que homens. Isso não é tão fácil, pois os motivos são complexos, complicados e controversos.

Primeiro, precisamos considerar o próprio processo de diagnóstico. É normalmente suposto que mulheres estão mais propensas ao diagnóstico, porque são mais propensas a buscar ajuda. E existe alguma verdade nisso. Decerto é verdade que muitos homens, mesmo aqueles seriamente traumatizados, relutam em buscar ajuda profissional. Eu tinha um tio que serviu na Segunda Guerra Mundial. Ele foi um dos diversos soldados que estavam em um tanque que passou por cima de seu melhor amigo. Meu tio sobreviveu, mas seu amigo não. Eu me lembro de ouvir parentes comentando sobre como essa experiência tinha traumatizado meu tio. Aparentemente, ele nunca falou sobre o assunto, muito menos sobre seus sentimentos. Presumiu-se que, porque ele era um homem de uma determinada época, permaneceria em silêncio.

Das mulheres, em contrapartida, era e ainda é esperado que falem mais livremente sobre seus sentimentos e demonstrem mais emoção. Inclusive a palavra *histeria*, que se refere à emoção descontrolada, vem da palavra grega para *útero*. Alguns médicos acreditavam até mesmo que o útero de uma mulher percorria seu corpo, provocando sua emoção. Felizmente, essa palavra não é mais aceita nos círculos profissionais. E, mais importante, parte do estigma associado à doença mental diminuiu. Dito isso, quando meu grupo de pesquisa recruta participantes para estudos sobre trauma, mulheres são muito mais propensas a se voluntariar. Sinceramente, vejo

isso como uma resposta positiva. Elas estão buscando ajuda, e a ajuda está disponível.

O TIPO DE TRAUMA EM SI

Há outro fator a ser considerado: as características do próprio evento traumático. Como dito, nos Estados Unidos homens são mais propensos a ir para a guerra e, portanto, a sofrer TEPT por causa de trauma de combate. Por sua vez, mulheres são mais propensas a vivenciar violência sexual e, portanto, a sofrer TEPT por causa desse tipo de trauma. Na verdade, de todos os traumas que alguém pode vivenciar, a violência sexual é o mais propenso a induzir TEPT.^[4] É estimado que 1 em cada 3 mulheres vivencia violência sexual ou física ao longo da vida,^[5] e os números aumentam sem parar.

Essas experiências tendem a acontecer quando as mulheres são jovens e particularmente vulneráveis. E as diferenças de gênero surgem na infância, com garotos mais propensos a serem expostos à violência doméstica e garotas a sofrer abuso sexual.^[6] É óbvio que homens que vivenciaram trauma sexual também são vulneráveis aos sintomas de TEPT, porém menos homens que mulheres têm e relatam essas experiências. Consequentemente, muitas mulheres são diagnosticadas com TEPT porque são mais propensas a vivenciar e relatar violência sexual e física, enquanto mais homens são propensos ao diagnóstico porque vivenciam combate e outros tipos de trauma, com alguns menos propensos a buscar ajuda.

Assim, o elevado número de mulheres diagnosticadas com TEPT pode ser atribuído, em parte, aos tipos de traumas que elas tendem a vivenciar e à inquietante prevalência de violência interpessoal. Mas esse fator não explica tudo. Tomemos, por exemplo, o grande terremoto que atingiu a cidade italiana de Áquila, em 2009. O terremoto em si durou apenas vinte segundos, porém mais de trezentas pessoas morreram e milhares ficaram traumatizadas. Um estudo examinou os sintomas de TEPT em um grupo de pessoas que foi afetado diretamente pelo terremoto e os comparou com os sintomas de outro grupo de pessoas que vivia próximo e que não foi afetado.

Mulheres diretamente expostas ao terremoto sofreram mais sintomas do que os homens, apesar de todos terem sido expostos ao mesmo evento traumático. As mulheres relataram tentar evitar lembretes do ocorrido, mas permaneciam perturbadas pelas memórias que repassavam repetidamente em suas cabeças. Homens que vivenciaram o terremoto, de outro modo, relataram que não eram afetados pelas memórias em si, mas estavam mais propensos a comportamentos imprudentes, como abuso de substâncias.^[7]

Outro estudo comparou respostas de homens e mulheres presentes durante um assalto a banco, concluindo que mulheres experimentavam mais sintomas de TEPT, assim como sentimentos de medo, horror e desamparo.^[8]

Estudos como esses sugerem que os detalhes específicos que cercam o evento traumático, embora importantes, não explicam completamente o motivo de mulheres serem mais vulneráveis a problemas mentais relacionados ao estresse.

O PODER DOS HORMÔNIOS SEXUAIS

Existem evidências mais do que suficientes para apoiar a hipótese de que hormônios sexuais contribuem para diferenças sexuais no TEPT e em outras doenças mentais relacionadas ao estresse, como a depressão. No entanto, diferenças sexuais tendem a aflorar apenas na puberdade.^[9] Em outras palavras, o número de meninos e meninas diagnosticados com doenças mentais relacionadas ao estresse é semelhante entre os sexos na infância, mas, quando as meninas começam a menstruar e se tornam ativas sexualmente, surgem as diferenças.

Além disso, algumas mulheres experimentam alterações de humor durante o ciclo menstrual, novamente, quando os níveis de estrogênio e progesterona estão flutuando para cima e para baixo. No caso das que deram à luz, o próprio parto normalmente é estressante (embora alegre) e, em alguns casos, traumático. Após dar à luz, algumas mulheres vivenciam uma forma de depressão conhecida como depressão pós-parto e, em casos raros, podem até experimentar uma forma de psicose. Então, conforme envelhecemos, algumas de nós vivenciamos mudanças de humor durante a perimenopausa e a menopausa, quando os níveis de estrogênio diminuem.

Portanto, diferenças sexuais no diagnóstico de doenças mentais relacionadas ao estresse, como TEPT e depressão, são mediadas em parte pelas alterações de concentração de hormônios pelas quais as mulheres passam ao longo da vida cotidiana.

E essas alterações de hormônios alteram o cérebro. Uma vez liberados no sangue, eles entram no cérebro, onde se ligam a receptores do mesmo modo que o cortisol se liga a receptores. E então, assim como o cortisol, eles alteram a estrutura do cérebro. Previamente, descrevi minúsculas estruturas anatômicas chamadas espinhas, que são usadas para fazer conexões entre neurônios. Em um estudo incrível, ratos injetados com o hormônio sexual estrogênio produziram 30% a mais dessas espinhas no hipocampo. Além disso, essas alterações ocorreram naturalmente.^[10]

Como mencionado, ratas fêmeas ovulam a cada cinco dias e, conforme os níveis de estrogênio aumentam, também aumenta o número de espinhas. Não há motivo para pensar que um processo semelhante não aconteça em mulheres. Por exemplo, um estudo relatou alterações anatômicas no hipocampo e no córtex temporal quando mulheres atravessam seu ciclo menstrual.^[11]

É óbvio que hormônios sexuais são poderosos. Porém, mais importante, eles não “explicam” totalmente diferenças de gênero ou mesmo sexuais na saúde mental. Ainda são apenas hormônios. Provavelmente nem mesmo deveríamos chamar de hormônios “sexuais”, pois fêmeas podem produzir testosterona e machos, da mesma forma, produzem estrogênio.

O neurocientista Robert Sapolsky disse certa vez algo no sentido de que “a influência de nossos pensamentos e comportamentos sobre nossos hormônios é provavelmente maior do que a influência de nossos hormônios em nossos pensamentos e comportamentos”.^[12] Eu concordo e levaria esse comentário mais longe: nossos pensamentos e memórias alteram o cérebro, que, por sua vez, altera nossos pensamentos e memórias, que então alteram o cérebro, e assim por diante. Estamos vivendo dentro de uma série de sistemas de *feedback* que estão sempre dando voltas de um lado para outro e ao redor. Eles nos ajudam a atravessar diversos estágios da vida com memórias do que aconteceu gravadas em nosso cérebro, de modo que possamos nos preparar para o que acontecerá no futuro, de bom ou de ruim.

MATERNIDADE E ALÉM

A seguinte frase é creditada à atriz Sophia Loren: “Quando você é mãe, nunca está realmente só em seus pensamentos. Uma mãe precisa pensar duas vezes, uma por si e outra por seu filho”.^[13] Antes de ter filhos, muitas de nós atravessamos a vida focadas principalmente em nós mesmas. Se nos tornamos mães ou guardiãs, nossa atenção logo muda. Agora somos responsáveis por manter vivo e saudável esse serzinho indefeso. Tudo o que podemos fazer é tentar nos manter focadas e aprender o mais rápido possível.

A maioria dos mamíferos começa a fazer sexo por volta da puberdade, e a maioria das fêmeas acaba engravidando. Após dar à luz, elas ficam diferentes e seus cérebros certamente ficam diferentes. Particularmente, o cérebro materno responde ao estresse de modo diferente do não materno. Benedetta Leuner, na época estudante em meu laboratório, examinou como o cérebro materno responde ao estresse. Já tínhamos relatado que ratas virgens não aprendiam bem após o estresse; a presença de um macho adulto era suficiente para prejudicar o aprendizado.^[14] Mas, se a rata tivesse parido e estivesse cuidando da ninhada, aprendia bem, mesmo com o macho agressivo à espreita. No mínimo, ela se mantinha especialmente alerta e pronta a proteger sua prole.

Esses dados sugerem que algo havia mudado no cérebro da fêmea de modo que agora, como mãe, ela não era afetada pelo estressor. É até possível dizer que a mãe tinha se tornado resiliente. Essa mudança em seu comportamento não se devia aos hormônios ou nem mesmo ao ato de parir, porque mães adotivas também ficavam imunes ao estresse. Ratas virgens, sob as circunstâncias certas, também aprendiam a cuidar da ninhada de outra rata. Obviamente, não podem alimentar os filhotes, mas poderão juntá-los e sentar-se sobre eles para mantê-los aquecidos e livres de perigo. Nesse estudo, fêmeas virgens que foram expostas a experiências estressantes poderiam aprender bem, desde que tivessem aprendido a cuidar

da ninhada, mesmo que não fosse geneticamente sua prole. E, curiosamente, esse efeito parece persistir. Ratas mães continuam resilientes muito tempo depois de os ratinhos terem deixado o ninho, por assim dizer.

[15] Tendo um ninho vazio, eu me consolo com esses dados!

Recentemente, ouvi um podcast com a australiana Bronwyn Graham, que está estudando como as mães aprendem sobre medo.[16] Foi mostrado a mães e a mulheres que não são mães o rosto de um homem e, logo em seguida, elas sentiram um ligeiro choque na mão. Então lhes foi mostrado o rosto de outro homem, mas não foi dado nenhum choque. Uma vez que tinham aprendido que uma face previa um choque e outra não, as duas faces foram apresentadas repetidamente sem o choque – um processo conhecido como *treinamento de extinção*. Os pesquisadores mediram o medo registrando o quanto as participantes suavam quando lhes eram apresentadas as faces. As mães aprenderam especialmente bem durante o treinamento, significando que demonstraram menos medo em reação à face quando não estava mais associada ao choque. Esses resultados apoiam a noção geral de que mães se adaptam rapidamente a mudanças de condições e contingências.

É óbvio que essas são condições artificiais criadas para um experimento; portanto, não sabemos exatamente o valor dessas respostas. E assim, para ficar claro, não estou afirmando que mães são necessariamente melhores ou piores quanto ao aprendizado do que mulheres que não são mães, nem afirmando que são melhores ou piores em responder ao trauma. Porém, estudos e observações cotidianas sugerem que o cérebro delas está preparado para prestar especial atenção a determinados indícios em seus ambientes, que são importantes para a manutenção da saúde e do bem-estar de sua prole. Além disso, estudos indicam que a estrutura do cérebro muda após o parto e assim permanece.[17] Não é difícil imaginar por que surgiriam alterações no processo de aprendizagem. O cérebro da mãe precisa ser flexível.

INCLINADA A RUMINAR

Há mais de dez anos, tenho perguntado a pessoas comuns – principalmente mulheres – sobre seus pensamentos. Quando falo sobre pensamentos ruminativos, elas acenam com veemência como se fossem capazes de se identificar totalmente com o que estou dizendo. Na verdade, recentemente eu estava em um evento falando sobre ruminações. Depois da minha palestra, uma mulher se aproximou e me contou que tinha acabado de receber uma oferta de emprego que queria muito. Tinha escrito um e-mail para o novo chefe a fim de dizer o quanto ficara animada com a oferta. Após enviar a mensagem, descobriu um erro de ortografia – de digitação. “Agora”, disse ela, “não consigo parar de pensar naquele erro e me preocupar com a impressão que ele deixou no meu novo chefe”. Por que essa mulher estava tão focada nesse pensamento? Por que aquilo estava ocupando tanto espaço de seu cérebro? Por que ela ficava se culpando por um errinho inocente que seu chefe em potencial talvez nem tenha reparado?

Diversos estudos, incluindo alguns realizados por mim, indicam que mulheres ruminam mais do que os homens.^[18] E muitas dessas ruminações são sobre situações muito mais sérias do que um erro de digitação em um e-mail. O motivo exato de as mulheres ruminarem mais não está esclarecido. Há diversas teorias. Uma sugere que mulheres ruminam mais porque tendem a focar mais nos sentimentos íntimos. *Por que estou me sentindo tão triste? Por que estou tão nervosa?* Por conseguinte, estão mais familiarizadas com seus próprios pensamentos, o que torna esses pensamentos mais fáceis de serem repassados continuamente.

Outra teoria postula que, como as mulheres estão mais propensas a sofrer violência sexual e física, a produção desses tipos de pensamentos pode ser exacerbada durante o processo.^[19] Mas, de todas as teorias, a mais aceita é sobre depressão. Mulheres são quase duas vezes mais propensas a vivenciar depressão em sua vida, e ruminações estão intimamente ligadas à depressão.^[20] Em um dos nossos estudos, mulheres em estado de depressão

estavam propensas a ruminar, refletindo sobre o passado. Talvez tentassem entender o que tinha acontecido a elas ao longo do caminho para fazer que se sentissem daquela forma.^[21] Mas, que fique claro, homens ruminam e, igualmente, tendem a ruminar mais quando estão deprimidos.

Se ruminações contribuem mesmo para a alta incidência de problemas relacionados ao estresse em mulheres, seria bom saber por que mulheres tendem a ruminar. Talvez isso tenha a ver com controle. De fato, um estudo relatou que mulheres que tendem a ruminar declararam que sentiam não ter muito controle sobre a vida. Também disseram que usavam pensamentos ruminativos para lidar com seus sentimentos.^[22]

Consideremos um exemplo concreto. Imagine que tenho trinta e tantos anos e estou tentando conhecer o homem dos meus sonhos. Quero me casar e ter filhos e estou ficando mais velha. Além disso, estou solitária. Entro on-line e me aventuro em encontros, mas cada um é pior do que o anterior. Alguns, inclusive, são traumáticos. Depois de muitas experiências ruins, simplesmente desisto de ir a encontros e de homens no geral. Sinto-me impotente para conseguir o que quero. Aprendi que, ao tentar resolver minha situação, apenas me tornei mais solitária e abatida. Aprendi a *não* responder. E não consigo parar de pensar sobre o que aconteceu – ou não aconteceu.

Mas também podemos aprender a ganhar uma sensação de controle. Imagine, de outro modo, que vou a um encontro superdivertido na primeira vez que saio. Mesmo que não funcione a longo prazo e ele não seja o homem dos meus sonhos, tenho esperanças de poder conhecer alguém por meio dos aplicativos on-line. Agora, estou menos solitária, porque me envolvi numa atividade que pode me dar o que quero, desde que eu continue tentando.

Isso pode parecer um exemplo benigno, mas não é. As pessoas querem se conectar com outras. Queremos encontrar alguém para amar. Mas, ao longo do caminho, também podemos aprender a evitar os outros, porque ficamos ansiosos ou não queremos ser magoados. Em resumo, aprendemos sobre o controle por meio de nossas ações. Podemos aprender a ter mais controle sobre nossos pensamentos, independentemente de nossa idade,

sexo ou gênero. Porém, para isso, precisamos aceitar o fato de que o seu cérebro não lhe controla. Ele *é* você.

NÃO É APENAS UM MOTIVO

As razões por que mulheres são mais vulneráveis ao estresse e ao trauma, e mais propensas a serem diagnosticadas com TEPT, são várias, e não estão limitadas àquelas que debatemos aqui.^[23] Quando comecei a pensar sobre isso há cerca de trinta anos, era ingênua, na verdade misturava as palavras *sexo* e *gênero* (*sexo* é usada para todas as espécies, enquanto *gênero* se refere apenas a humanos). Então passei por um estágio no qual considerei que a maior parte das diferenças entre os sexos em termos de saúde mental poderia ser explicada pelas diferenças entre os sexos no cérebro.

Atualmente, não sou ingênua nem estou certa, pelo menos, no geral. Mas tenho certezas sobre algumas coisas: mulheres estão sempre mudando, nosso cérebro está sempre mudando e o mundo à nossa volta está sempre mudando. Há uma boa notícia nisso. Significa que podemos aprender novas capacidades mentais para nos ajudar a reagir bem e sabiamente no momento. E, uma vez aprendidas, podemos levar essas capacidades conosco de um estágio para outro em nossa vida.

Em particular, acho que seria especialmente bom se mulheres (e homens) pudessem encontrar um meio de ruminar com menos frequência. Como mencionei no capítulo anterior, pensamentos ruminativos parecem estar ligados intimamente à saúde mental geral, incluindo sentimentos de depressão, ansiedade e estresse. Eles podem até estar ligados à vivacidade das memórias do trauma e como uma pessoa se sente sobre seu corpo. Se encontrarmos uma forma de atenuar esses tipos de pensamentos, talvez os outros pensamentos e sentimentos poderão se encaixar mais suavemente.

Neurônios do dia a dia para a vida do dia a dia

Conhecimento sobre a vida é uma coisa; ocupação efetiva de um lugar na vida, com suas correntes dinâmicas passando através de seu ser, é outra.

—WILLIAM JAMES, PSICÓLOGO NORTE-AMERICANO MEU PAI FOI UM ENGENHEIRO TALENTOSO NA STANDARD OIL POR QUASE QUARENTA ANOS. ELE AMAVA SEU TRABALHO, NUNCA FALTOU NEM UM DIA E RARAMENTE TIRAVA FÉRIAS. NO ANO EM QUE SE APOSENTOU, FUI PARA CASA PASSAR AS FÉRIAS DA UNIVERSIDADE E O ENCONTREI SENTADO EM SUA ENORME POLTRONA O DIA TODO, COM A CABEÇA ENTRE AS MÃOS. EM DETERMINADO MOMENTO, MINHA MÃE ME LEVOU ATÉ O BANHEIRO E SUSSURROU QUE ESTAVA COM MEDO DE DEIXÁ-LO SOZINHO. MEU PAI ERA UM HOMEM SÉRIO, MAS EU NUNCA O TINHA VISTO TÃO DEPRIMIDO E, CERTAMENTE, NUNCA SE COMPORTANDO DAQUELA MANEIRA. PASSAMOS AS FÉRIAS E, LOGO DEPOIS, DECIDI ME MUDAR PARA LOS ANGELES. CONVIDEI MEU PAI A ME ACOMPANHAR NA VIAGEM. ENQUANTO PASSÁVAMOS PELOS CAMPOS DE MILHO DE NEBRASKA, ELE FICOU MAIS CALADO DO QUE O NORMAL. ACHEI QUE TALVEZ ESTIVESSE CHORANDO, MAS ESTAVA TEMEROSA DEMAIS PARA OLHAR — OU PERGUNTAR. EM CERTO MOMENTO, ELE COMEÇOU A FALAR.

Meu pai cresceu no estado de Nebraska, nos Estados Unidos, em Beemer, uma cidadezinha com pouco mais de mil habitantes. O pai dele era agente funerário e dono de uma loja de ferragens, além da funerária — um negócio comum naquele tempo. Na infância, meu pai eventualmente trabalhava na loja. Certo dia, depois de trabalhar o dia todo, ele e seu irmão chegaram a casa e se depararam com a porta da garagem fechada, o que nunca acontecia. Quando a abriram, encontraram o pai morto. Ele tinha pegado uma mangueira na loja e a prendido no cano de descarga do carro funerário.

Antes de nossa viagem, eu nunca tinha escutado essa história, certamente não em detalhes. Em minha família, como em muitas, tirar a própria vida era considerado um pecado e não falávamos sobre o assunto. Mas o suicídio está por toda parte. Quando perguntei à minha turma de quase duzentos alunos quantos haviam lidado com suicídio, quase metade levantou a mão. E eles têm, em média, vinte anos de idade.

O suicídio é inimaginavelmente traumático e, para os que ficam, o trauma nunca vai embora. Sempre ficamos nos perguntando: por quê? O que estava tão errado? Poderíamos ter feito alguma coisa para evitar? Agora percebo que meu pai deve ter pensado sobre o que aconteceu ao pai dele quase todos os dias de sua vida. Foi seu trauma cotidiano.

De todos os traumas que vivenciamos na vida, os cotidianos são os que me preocupam mais, porque o dano que infligem ao cérebro pode ser o mais difícil de reverter. Vou falar de um exemplo em particular. A neurocientista Maura Boldrini e seus colegas da Universidade Columbia examinaram cérebros de pessoas que morreram enquanto sofriam de depressão.^[1] Infelizmente, boa parte delas havia tirado a própria vida. Os pesquisadores estavam interessados em observar o hipocampo porque sabemos o quanto ele é sensível ao estresse. Eles focaram numa parte do hipocampo conhecida como *giro denteado*. Essa região normalmente é chamada de *porta de entrada*, porque traz informações de todo o cérebro para o hipocampo. E o hipocampo precisa de todo tipo de informação para fazer seu trabalho: criar memórias de nossa vida.

Os pesquisadores queriam saber se viver e morrer com depressão alterava o número de neurônios nessa parte do cérebro. Os neurônios dessa região são arredondados e conhecidos como *células granulares*. De fato, pessoas que morreram com depressão possuíam menos células granulares se comparadas a pessoas não deprimidas, especialmente se tinham cometido suicídio. E, mais importante, quanto maior a duração da depressão, menos células eram encontradas. Se não for tratada, aparentemente a depressão pode ter efeitos duradouros na estrutura anatômica do cérebro. E, quanto maior o sofrimento, maior a perda.

UMA DESCOBERTA CASUAL

Quando comecei a estudar o cérebro nos anos 1980, neurocientistas o consideravam relativamente estável. Sabíamos que podia mudar, e que mudava, mas não achávamos que poderia se alterar significativamente. Avançamos uma década ou duas. Estava ainda estudando o cérebro e ainda tentando entender como ele cria memórias do trauma. Imagine minha surpresa quando outra jovem neurocientista me contou que tinha descoberto neurônios novos em um cérebro adulto. Isso pode não parecer tão surpreendente para você – dependendo da sua idade e do quanto sabe sobre o cérebro. Mas, na época, neurocientistas não acreditavam que o cérebro criava novos neurônios após o nascimento. Na verdade, aprendíamos que isso *não* acontecia. Novos neurônios sequer estavam no radar!

Esse processo de criar novos neurônios é chamado de *neurogênese*, e a cientista que me falou sobre isso foi a dra. Elizabeth Gould. Ela fez uma grande descoberta, que mudaria fundamentalmente o modo como pensamos o cérebro por muitas gerações futuras. De que maneira ela descobriu esses novos neurônios? Como muitos de nós, a dra. Gould estava interessada no estresse e na relação de seus hormônios com alterações no cérebro. Em 1989, fomos todos surpreendidos ao ler um estudo na *Science*^[*] relatando que neurônios morriam quando as glândulas adrenais eram removidas.^[2]

Lembre-se de que as glândulas adrenais são estruturas minúsculas localizadas acima de nossos rins, produzindo hormônios do estresse – cortisol em humanos e corticosterona em roedores. As células mortas estavam localizadas no giro dentado do hipocampo, a mesma região do cérebro que é tão vulnerável ao estresse e à depressão. Muitos cientistas tentaram replicar essa descoberta, inclusive a dra. Gould. E realmente, ela encontrou células moribundas em ratos sem glândulas adrenais. Porém, também notou algo ainda mais inesperado: algumas dessas células estavam se dividindo. Poderiam os neurônios se dividir no hipocampo? Isso seria

possível na idade adulta? Certamente, não era isso que aprendíamos na escola.

Então, ela foi para a biblioteca. Entendo que isso pode soar um pouco arcaico, pois ninguém mais vai à biblioteca para ler artigos. Mas, naquele tempo, era assim que se fazia. E eis que ela encontrou diversos artigos dos anos 1960 e 1970 que sugeriam que novos neurônios talvez pudessem ser produzidos no cérebro adulto – especificamente no giro denteado do hipocampo.^[3] A dra. Gould e seu grupo voltaram para o laboratório a fim de ver se conseguiam encontrar esses “novos” neurônios. É óbvio que encontraram.^[4]

USAR OU PERDER

Quando a dra. Gould me perguntou se eu queria ver esses novos neurônios, agarrei a oportunidade. Com certeza, lá estavam eles, no microscópio. Eles realmente se pareciam um pouco com batatas assadas, todos alinhadinhos, milhares e milhares deles. Ver as células de fato foi emocionante. E levantou uma série de questões, sendo a mais urgente: o que eles estavam fazendo ali? O laboratório da dra. Gould e o meu decidiram unir forças para descobrir. Achávamos que as novas células poderiam ser usadas para o aprendizado. Afinal, estavam sendo produzidas no hipocampo, que é a parte do cérebro usada para aprender. E descobrimos que aqueles novos neurônios estão envolvidos no aprendizado, em especial se o processo de aprendizado exigir o hipocampo.^[5]

Porém, curiosamente, muitas das novas células morriam algumas semanas após serem geradas. O que levanta outra pergunta interessante: por que o cérebro teria o trabalho de criar novos neurônios, se muitos deles nem mesmo sobreviveriam? E começamos a pensar. Talvez os neurônios estivessem sendo produzidos por um motivo em particular e, se fossem usados para essa finalidade, sobreviveriam. Então, levantamos a hipótese de que estavam sendo usados para criar novas memórias; mas apenas por um curto período e, se esse tempo passasse, as células simplesmente morreriam. Isso talvez seja análogo ao que acontece quando usamos os músculos do corpo. Podemos desenvolver os músculos com exercícios diários. Mas, se pararmos de usá-los e não nos mexermos, eles desaparecem. É usar ou perder.

Para testar nossa hipótese, injetamos em ratos um produto químico que rotula as novas células assim que nascem. Então, uma semana mais tarde, pouco antes de começarem a morrer, os ratos foram treinados numa tarefa bem difícil. Depois disso, os animais treinados tinham mais neurônios novos do que os que não foram treinados.^[6] Além disso, os ratos que

realmente aprenderam tinham mais neurônios do que os que foram treinados, mas que não aprenderam direito.^[7]

Muito legal: o aprendizado resgatou os jovens neurônios da morte. E essas alterações pareciam persistir. Meses depois, os animais que aprenderam ainda tinham aqueles neurônios, o que é muito tempo na vida de um rato.^[8] Aparentemente, uma vez resgatados, aqueles neurônios permanecem.

Descobrir novos neurônios no cérebro foi muito importante, e descobrir que o aprendizado pode mantê-los vivos também foi muito significativo. E muitas outras descobertas animadoras ainda estavam por vir. Tomemos, por exemplo, a questão do controle. Na natureza, ratos vivem no subsolo em tocas sinuosas. Quando confinados, eles estabelecem hierarquias dominantes nas quais um ou dois machos começam a dominar os outros ratos. O rato dominante tem acesso fácil a comida, água e fêmeas. Os outros machos adultos se tornam submissos e, para eles, a vida diária é bem estressante.

Bem, obviamente não podemos perguntar como eles se sentem. Além disso, o cérebro dos ratos não pode ser estudado na natureza. Então, a dra. Gould, com um de seus alunos de pós-graduação na época, construiu uma toca no laboratório. Ela tinha diferentes níveis, com túneis e lugares secretos onde encontrar comida e água. A toca foi equipada com luzes infravermelhas e câmeras para observação do que ocorria à noite. Certamente, um macho começou a assumir o controle e dominar os outros ratos. Quando os pesquisadores contaram o número de novos neurônios no hipocampo, encontraram mais no macho dominante do que em seus subordinados.^[9] Aprender a controlar o ambiente aprimorou a estrutura do cérebro – mantendo aqueles preciosos novos neurônios por perto.

TRABALHO DURO COMPENSA

O neurocientista Louis Matzel certa vez me disse que “estamos sempre aprendendo”.^[10] Na época, não entendi. Tendia a pensar em aprendizado como algo que fazemos na escola ou como um objeto de estudo no laboratório, mas mais tarde acabei compreendendo o que ele quis dizer. Estamos sempre aprendendo. Na verdade, aprender é o motivo de termos memórias.

Memórias não existem para nos deixar infelizes ou nos ajudar a lembrar das últimas férias. Ao contrário, precisamos delas para aprender com nossas experiências, principalmente as ruins. Então sim, estamos sempre aprendendo – sempre. E, mais importante, a quantidade de esforço que usamos enquanto estamos aprendendo está sempre mudando. Quando aprendemos algo novo, normalmente é mais difícil e demanda uma grande quantidade de esforço. Porém, depois que aprendemos, não precisamos nos concentrar tanto, porque agora sabemos mais. É assim que o processo de aprendizado funciona e é assim que uma oportunidade de aprendizado conduz à outra.

Para continuar nos esforçando para aprender, precisamos continuar nos desafiando e nos expondo a oportunidades de aprendizado novas e mais difíceis. Veja, por exemplo, a faculdade de medicina. O treinamento é rigoroso, com muita memorização e pressão para um bom desempenho, com um mínimo tempo para dormir e descansar. Mas, no fundo, eu prefiro colocar minha saúde nas mãos de um médico que passou por todo esse processo. Ele aprendeu o que é necessário fazer sob condições difíceis.

Em um estudo de laboratório, esse tipo de aprendizado é diferenciado de um mais fácil pelo tempo real que se leva para aprender – ou número de tentativas. Se uma tarefa demanda mais tentativas para aprender, é, por definição, mais difícil. Chamo isso de *esforço*. Em nossos estudos, tarefas que necessitam de mais tentativas para aprender eram mais propensas a manter os novos neurônios vivos.^[11] Porém, mais importante, era

necessário que o aprendizado ocorresse. Voltando ao exemplo da faculdade de medicina, eu só aceitaria me consultar com um médico que passou em seus exames após todo o seu esforço de aprendizagem durante o curso!

RATOS DE ACADEMIA SÃO MAIS INTELIGENTES DO QUE PARECEM

De volta aos anos 1990, estávamos trabalhando o mais rápido que podíamos para descobrir mais sobre aqueles novos neurônios, e outros laboratórios faziam o mesmo.

Um grupo de San Diego percebeu que o exercício físico poderia aumentar a neurogênese. Nesse estudo, ratos tiveram a oportunidade de correr numa roda – como aquelas que eram colocadas nas gaiolas dos hamsters quando você era criança. Quando se trata de exercício, ratos não são como humanos: eles amam correr. Se puderem, correrão quilômetros por dia. Certa vez puseram uma roda estacionária na floresta. Todos os tipos de animais, principalmente roedores, tentaram entrar na roda para correr – e correram mesmo! De volta ao laboratório, os ratos também corriam em suas rodas e, após diversas semanas correndo, eles tinham mais neurônios novos no hipocampo.^[12] Quando esse relatório foi divulgado, laboratórios em todo o mundo pararam o que estavam fazendo para estudar a corrida. Cientistas amam estudar exercício – mesmo que não o façam!

Ocorre que nem todos os tipos de exercícios aumentam a neurogênese. O exercício precisa ter esforço e, por esforço, quero dizer aeróbico. A palavra *aeróbico* significa “requer oxigênio” e, portanto, exercício aeróbico demanda oxigênio. Quando o coração acelera, mais oxigênio entra no sangue, que então vai para os músculos – e para o cérebro. Em contrapartida, exercício *anaeróbico* não demanda oxigênio. Esse tipo de exercício em humanos incluiria levantamento de peso ou caminhada.

Em um estudo do qual gosto muito, grupos de ratos foram exercitados aerobicamente numa esteira ou numa roda, enquanto outro grupo foi envolvido no que pode ser considerado treinamento de resistência. Outro grupo ainda recebeu Treino Intervalado de Alta Intensidade, conhecido como HIIT. Ao final do programa, o grupo que se envolveu em contínuo

treinamento aeróbico produziu mais neurônios novos quando comparado aos grupos que fizeram treinamento de resistência ou HIIT.

Isso não quer dizer que os outros tipos de exercícios não foram importantes. No geral, o grupo que se envolveu no treinamento de resistência estava mais forte fisicamente e o grupo que recebeu o treino intervalado tinha mais neurônios novos, porém não tantos quanto o que manteve exercício aeróbico. Por fim, o exercício aeróbico, com o tempo, foi o melhor para a criação de novos neurônios no hipocampo.

E nos humanos? Exercício aeróbico produz mais neurônios no hipocampo? Bem, é difícil verificar. Atualmente, cientistas não têm técnicas que possam identificar novos neurônios numa pessoa viva. Portanto, os estudos que existem são conduzidos após a morte em tecido *post mortem* – como no estudo da depressão do qual falei – ou a evidência é obtida de modo indireto.

Por exemplo, um estudo recrutou pessoas que não se exercitavam normalmente para correr numa esteira ou num aparelho elíptico quatro vezes por semana, durante doze semanas.^[13] Outras não se exercitaram. Após esse período, as pessoas que tinham se exercitado tinham mais sangue fluindo no hipocampo – no giro denteado, que é onde são produzidos os novos neurônios.

Neurônios, como todas as células de nosso corpo, são cercados por minúsculos vasos sanguíneos que levam oxigênio e outros nutrientes. Sem sangue, as células não podem se dividir – ou mesmo sobreviver. Não podemos afirmar com certeza que as pessoas que se exercitaram realmente criaram novos neurônios – mas, dado o aumento de fluxo sanguíneo na região, parece provável.

HUMANOS CRIAM NOVOS NEURÔNIOS?

Como cientista, é bom ser cético. Somos incentivados a isso. A ideia de novos neurônios no cérebro adulto foi, num primeiro momento, vista com ceticismo feroz. E parte desse ceticismo perdura até hoje. Porém, com cada vez mais estudos sendo publicados, mais cientistas aceitaram a premissa de que novos neurônios são gerados em humanos ao longo da vida.^[14]

O primeiro estudo em humanos foi conduzido em pessoas que tinham câncer de garganta e, por questões diagnósticas, tinham sido injetadas com um corante que rotula novas células. Após a morte dos pacientes com câncer, os cientistas puderam detectar novos neurônios no hipocampo deles.^[15]

Mais recentemente, diversos humanos que morreram com demência haviam doado o cérebro para a ciência. Nesse estudo, o número de novas células estava associado à perda da memória. Na verdade, pessoas que morreram com demência mais grave tinham uma quantidade menor de novos neurônios, enquanto as que morreram com a demência menos agravada mantiveram mais deles.^[16]

Novamente, neste momento, neurocientistas não podem “contar” novos neurônios em pessoas vivas e, até que exista um método que possibilite isso, haverá alguma incerteza sobre a presença e a prevalência deles em humanos. Porém, que fique claro, novos neurônios não são tudo. São apenas células. Para torná-los significativos, precisamos aprender como usá-los ao máximo.

JUNTANDO TUDO

Já se passaram mais de vinte anos desde que os novos neurônios foram descobertos no cérebro adulto. O que aprendemos sobre eles? Bem, sabemos que parecem surgir apenas em algumas regiões do cérebro, como o hipocampo. Sabemos que, comparados aos neurônios mais velhos, não são muitos, mas têm uma característica bem especial: são novos! O resultado é que são especialmente responsivos ao que está acontecendo neste momento, tanto mental quanto fisicamente.

Como discutido, atividades físicas, por exemplo, exercícios aeróbicos, tendem a aumentar o número de células criadas, enquanto atividades mentais que envolvem aprendizado tendem a aumentar o número de células que sobrevivem. Então, surge a pergunta: o que acontece se você combinar esses dois tipos de atividades? Seria melhor do que fazer apenas uma delas?

O alemão Gerd Kempermann e sua equipe de pesquisa tentou responder a essa questão com um experimento em ratos.^[17] Durante cerca de um mês, um grupo de camundongos viveu em um “ambiente enriquecido”, com novos brinquedos, outros animais, comida interessante e por aí vai. Outro grupo viveu em um ambiente mais fechado, mas podia correr numa roda. Um terceiro grupo teve tanto a roda quanto o ambiente interessante. Os camundongos do último grupo correram durante dez dias e então viveram em um ambiente enriquecido por cerca de um mês.

Ao final do experimento, os animais que se envolveram nas duas atividades retiveram mais novos neurônios em seu hipocampo do que aqueles que apenas correram ou que apenas viveram em um ambiente enriquecido. Então, sim, para criar e manter novos neurônios, pelo menos em camundongos, é melhor treinar o cérebro e o corpo juntos ao longo do tempo.

E quanto a treinar o cérebro com exercício mental e físico ao mesmo tempo? Se você assistiu alguma vez ao popular programa de TV *American Ninja Warrior*, deve se lembrar das enormes rodas nas quais os

competidores tentavam se manter de pé. À medida que a roda gira mais rápido, mais difícil se torna para o competidor se manter nela e, por fim, a maioria acaba caindo na água. Porém, normalmente um ou dois aprendem como se manter ali por tempo suficiente para seguir para o próximo desafio. Essa atividade envolve corpo e cérebro em um sério aprendizado de habilidades.

A neurocientista Dani Curlik e eu, com base nessa ideia, construímos um aparato para ratos no qual eles teriam de aprender a se equilibrar numa grande haste que girava lentamente no início e, então, ia acelerando ao longo das tentativas.^[18] Como resultado do aprendizado dessa nova habilidade, ratos retinham mais células novas no hipocampo. No entanto, se a roda ficasse muito lenta, pouco havia para aprender e muitas das novas células não sobreviviam. Então, uma vez mais, novos neurônios no hipocampo estão mais propensos a sobreviver se forem expostos ao aprendizado, desde que ele demande esforço. Bem, sei que a maioria não é um guerreiro ninja, mas podemos encontrar maneiras de exercitar tanto o cérebro quanto o corpo.

“DIFICULDADES DESEJÁVEIS”

Existe ampla evidência de que contínuo treinamento com exercício mental e físico altera a estrutura do cérebro e pode fazer isso, pelo menos em parte, aumentando o número de novos neurônios no hipocampo. Mas novos neurônios representam um pequeno percentual de neurônios granulares no hipocampo e um percentual ainda muito menor de neurônios em todo o cérebro, dos quais a maioria não se regenera. Dito isso, novos neurônios fazem conexões com os velhos, que fazem conexões com ainda mais neurônios, e por aí vai.

Como falei, o aprendizado pode melhorar as conexões anatômicas entre neurônios, independentemente de serem novos ou não. Então, podemos não saber exatamente o impacto que a neurogênese tem no cérebro – humano – em resposta ao treinamento físico e mental. Mas, supondo que isso importe, ainda assim demandaria tempo e esforço. Fazer uma nova palavra-cruzada uma vez por mês ou correr numa esteira na academia de vez em quando provavelmente não altera muito a estrutura do hipocampo, menos ainda o tamanho do cérebro todo. Alterar nosso cérebro de maneira significativa exige esforço concentrado e atenção contínua ao longo do tempo.

Consideremos como nós, como indivíduos, podemos realmente aumentar a estrutura de nosso cérebro. Em especial, podemos considerar nos envolvermos em *dificuldades desejáveis* – um termo usado para descrever atividades mentais que demandam mais esforço no aprendizado. [19] Uma dessas práticas é o treinamento espaçado, que significa simplesmente espalhar a mesma informação ao longo de um grande período. Esse tipo de treinamento dá ao cérebro mais tempo para realmente incorporar a informação e então se lembrar dela. Outra dificuldade desejável é o autoteste, ou seja, questionar-se sobre a informação sem ter dicas. Na escola, associamos essa atividade com cartões de memória. Essa prática funciona porque faz o cérebro trabalhar mais para recuperar a informação. Uma terceira maneira de fazer o cérebro trabalhar mais duro é

intercalar diferentes tipos de treinamento ao mesmo tempo. Por exemplo, em vez de estudar um tópico por vez, estudamos diversos tópicos simultaneamente.

Algumas dessas chamadas dificuldades desejáveis parecem aumentar a neurogênese, assim como o aprendizado. Quando ratos de laboratório são treinados a aprender uma nova tarefa com testes espaçados ao longo do tempo, tendem a aprender melhor e, conseqüentemente, reter mais novos neurônios no hipocampo. Quando são treinados em diferentes tarefas, uma após a outra, isso também parece ajudar a manter as novas células vivas, novamente, enquanto ocorre o aprendizado.^[20]

Mas esses são estudos de laboratório. Na vida real, normalmente é menos que desejável se envolver em práticas de aprendizado que exijam esforço. Na verdade, humanos preferem o treinamento em massa ao espaçado, porque é mais fácil, embora resulte em memórias mais fracas. E poucos de nós tentaríamos aprender um novo idioma e, simultaneamente, tocar um novo instrumento musical ou treinar um novo esporte. Mesmo se fizéssemos um esforço para aprender as três habilidades ao mesmo tempo, a maioria atingiria um limite, a partir do qual qualquer treinamento adicional seria aversivo.^[21]

No entanto, treinamentos que desafiam nossa capacidade de aprendizado produzem níveis superiores de desempenho. E, quando sustentados ao longo do tempo, provavelmente aumentam a estrutura de nosso cérebro durante o percurso.

APRENDENDO PARA SOBREVIVER

Quero voltar ao estudo sobre depressão humana e o hipocampo.^[22] Lembre-se de que pessoas que estavam deprimidas por longos períodos morreram com um giro denteado menor e menos neurônios nele. Porém há mais nessa história. Antes de morrerem, pesquisadores pediram àquelas pessoas que refletissem sobre traumas do início de suas vidas. Em particular, foi pedido que relatassem se seus pais tinham falecido ou se divorciado, ou se elas tinham vivenciado abuso sexual ou físico.

Nas pessoas que tinham vivenciado esses traumas quando crianças, o giro denteado, na verdade, era um pouco maior e continha mais neurônios. Mas é importante perceber que essas células não eram necessariamente novas. Tinham sido acumuladas ao longo de muitos anos, talvez décadas e, muitas delas, provavelmente estavam lá desde o nascimento. E, mais importante, esses participantes em particular não estavam necessariamente deprimidos. Assim, o cérebro deles parecia ter, de alguma maneira, compensado o estresse e o trauma sofridos enquanto eram jovens.

No geral, essas descobertas sugerem que viver com memórias de trauma não conduz, necessariamente, à depressão. Nem, necessariamente, produz menos neurônios. Talvez ter neurônios extras por perto possa até nos tornar mais resilientes. E vice-versa.

Hoje em dia há muita conversa sobre resiliência. Resiliência, resiliência, resiliência. O que, exatamente, é resiliência? No geral, é definida como a capacidade de se recuperar rapidamente das dificuldades da vida. Talvez tenha sido isso o que ajudou o meu pai.

Contei sobre meu pai e como ele ficou muito deprimido quando se aposentou. A vida havia perdido o sentido para ele. Minha mãe ficou preocupada e, quando ela se preocupava, ocupava-se. Ela fez planos para tirá-lo daquela cadeira e de casa. E finalmente o convenceu a se mudar para a Califórnia no inverno. Lá, alugaram um apartamento perto da praia, onde ele ia até o píer todas as manhãs para ver o que os pescadores estavam

pescando, e até mesmo pescava um pouquinho. Ela convidava os amigos para irem lá também. Meu irmão e eu morávamos próximos e íamos visitá-los quase todos os fins de semana. Relembrando, percebo agora que minha mãe estava criando um ambiente novo e enriquecido para meu pai e, felizmente, ele sabia que precisava. Eram resilientes? Eu diria que sim.

Meus pais cresceram pobres e ambos perderam seus pais muito jovens e de maneiras trágicas. Mas, de algum modo, encontraram-se, casaram-se, tiveram filhos e viajaram pelo mundo. E estavam sempre aprendendo. Era o jeito deles. Meu pai se recuperou de seus problemas? No geral, sim. Jamais seria visto saltitando pela rua, mas estava contente. Era resiliente. E viveu até uma idade bem avançada.

PARTE III

Preparando nosso cérebro para o trauma cotidiano

Terapias para estresse e trauma

Não tenho medo de tempestades, porque estou aprendendo a navegar meu barco.

LOUISA MAY ALCOTT, EM MULHERZINHAS SE VOCÊ TEVE UM TRAUMA SÉRIO NA VIDA, PROVAVELMENTE BUSCOU AJUDA E CONHECE OS TIPOS DE TERAPIAS DISPONÍVEIS. MAS MUITOS NÃO BUSCAM AJUDA: ALGUNS NÃO PERCEBEM QUE PRECISAM, OUTROS NÃO SABEM COMO ENCONTRAR E MUITOS SIMPLEMENTE NÃO TÊM RECURSOS PARA PAGAR POR ELA. NESTA SEÇÃO, VOU DISCUTIR ALGUMAS DAS TERAPIAS PARA ESTRESSE E TRAUMA MAIS ACEITAS. INFELIZMENTE, APENAS ALGUMAS SÃO APOIADAS EM EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS.

Essas terapias são conhecidas como *baseadas em evidências* porque existem muitas evidências que apoiam sua eficácia.^[1] Elas são verificadas por meio de ensaios clínicos, que frequentemente comparam uma terapia específica com outra, ou com resultados de pessoas que não receberam tratamento. Quando praticadas ao longo do tempo, devem produzir efeitos de recuperação a curto e longo prazo sobre uma série de sintomas. E, mais importante, essas práticas são conduzidas em um ambiente controlado com profissionais treinados; elas devem ser seguras. Elas também devem ser relativamente fáceis de implementar e escalonar.

Vamos começar descrevendo a terapia para trauma baseada em evidência mais aceita.

EXPOR AS MEMÓRIAS

Terapias de trauma normalmente envolvem, de alguma maneira, exposição a algum aspecto de uma memória aversiva e, como tal, normalmente são chamadas de *terapias de exposição*. Elas surgiram do estudo de aprendizagem de animais, que é simplesmente o estudo de como os animais (incluindo os humanos) aprendem. Acredite ou não, esses estudos vêm do tempo do grande Ivan Pavlov (1849-1936).

Talvez você já tenha ouvido falar dos cães de Pavlov, e talvez tenha escutado sobre o condicionamento pavloviano. Quando a maioria das pessoas ouve esses termos, pensa em reflexos – reações básicas que não são muito interessantes. Ou pensa em cachorros. Eu já fui presidente da Sociedade Pavloviana, que é dedicada ao estudo da aprendizagem. Quando contei a minha mãe sobre meu novo cargo, ela me perguntou se tinha algo a ver com cachorros! Mas, falando sério, a história de Pavlov e seus cães é bem interessante, e suas observações causaram um impacto enorme na psicologia e, em última instância, na vida das pessoas que vivem com trauma.

Pavlov nasceu e foi criado na Rússia, onde se formou como fisiologista. Inicialmente, estava interessado na salivação e apenas queria saber como a saliva é liberada em resposta à comida. A história conta que um de seus técnicos andava pelo corredor todos os dias para levar comida para o cão. Certo dia, Pavlov percebeu a saliva saindo da boca do cachorro mesmo antes de a comida chegar. Mas como poderia ser? Como a comida – que ainda estava vindo pelo corredor – provocava a liberação da saliva na boca do cachorro? Pavlov concluiu que provavelmente o cachorro estava prevendo a chegada da comida. O cachorro tinha “aprendido” que o homem de jaleco branco significava que a comida estava vindo. Essa observação inicial foi seguida por milhares e milhares de estudos sobre como aprendemos a associar eventos ao longo do tempo e antecipar o futuro.

Esse tipo de aprendizado é chamado de *condicionamento pavloviano* e é por meio desses processos que aprendemos a ter medo. Tomemos, por exemplo, uma mulher que sofreu um acidente de carro. Ela está dirigindo pela rua, talvez ouvindo o noticiário ou música, pensando sobre o que fará naquele dia. De repente, alguém ultrapassa um sinal vermelho, atinge seu veículo e o carro fica destruído. Embora tenha sobrevivido, ela está mudada para sempre. Agora tem medo de dirigir, talvez até tenha medo de entrar em um carro e, em casos extremos, tem medo de sair de casa.

Em resumo, a mulher aprendeu que dirigir o carro está associado com o medo que sentiu quando seu carro foi atingido. Na próxima vez que entrar no carro para dirigir, será um lembrete do que aconteceu e ela sentirá medo. Quanto mais pensa sobre isso, mais medo ela terá. Ela começa a evitar dirigir. O medo pode ser irracional, mas a sensação é a mesma. Uma memória conectando seu carro ao sentimento de medo agora está presente em seu cérebro.

Como podemos lidar com esse tipo de memória no cérebro? Podemos nos livrar dela ou, pelo menos, nos livrar do medo? Pavlov nos ajudou. Ele descobriu um processo chamado *extinção*. Para ilustrar, voltemos aos cães. O cachorro agora tem certeza absoluta de que quando vê o homem de jaleco branco andando pelo corredor com a tigela vai receber comida e começa a salivar. E o que acontece se o cão vê o homem, mas a comida não vem?

Inicialmente, o cão fica chateado, porque está esperando a comida. Então, novamente, ele vê o homem e, mais uma vez, a comida não vem. E isso acontece repetidas vezes. Por fim, o cachorro entende que a comida não está chegando. Seu cérebro aprendeu algo novo: o homem de jaleco branco não mais significa a chegada da comida – e o cão para de salivar. Esse processo de aprendizado é conhecido como *extinção do aprendizado*. Mais importante, o cachorro *não* esqueceu a comida e sua conexão com o homem de jaleco branco. Ele simplesmente aprendeu a não reagir. A memória conectando o homem e a comida ainda está em seu cérebro. Mas ele tem uma nova memória na qual o homem não está conectado à comida.

Voltando à mulher traumatizada pelo acidente de carro. Como ela conseguirá sair de casa e voltar para o seu carro? Uma forma é começar a

treinar o cérebro para aprender que nem todos os carros causam acidentes. Talvez ela possa começar vendo vídeos de pessoas alegres dirigindo carros conversíveis em dias ensolarados – ou mesmo fotos dela em dias melhores, em seu próprio carro. Ela pode fazer um passeio de carro com uma amiga pela vizinhança, ou simplesmente se sentar no carro estacionado. Então, ela pode dirigir pelo bairro. Por fim, pode até dirigir pela rua onde aconteceu o acidente.

Todas essas experiências são chamadas de *exposições* e, assim como o cachorro de Pavlov, ela está criando novas memórias nas quais os carros não estão conectados a acidentes. Seu medo de dirigir, inclusive próximo ao local do acidente, deve começar a se dissipar. Ela está se expondo a aspectos da antiga memória, enquanto cria novas memórias livres de acidentes. Portanto, começa a ter menos medo pela exposição repetida.

É importante ressaltar que pessoas não devem fazer terapia de exposição sozinhas. Esse tipo de terapia, conhecida como *exposição prolongada*, ou EP, é acompanhada por um profissional treinado, normalmente um psicólogo clínico ou um psiquiatra.

CONTINUANDO COM A MEMÓRIA

A terapia de exposição prolongada foi desenvolvida por Edna Foa, renomada psicóloga e professora da Universidade da Pensilvânia.^[2] Eu a conheci certa vez numa conferência em Yale. Os palestrantes estavam todos hospedados numa pitoresca pousada. Estávamos nos instalando, quando a dra. Foa entrou na sala com uma grande echarpe e um vestido esvoaçante, enchendo o ambiente com sua personalidade. Nos anos 1980, ela teorizou que o TEPT era causado por memórias do trauma no cérebro e questionou se as pessoas, como os cães de Pavlov, poderiam aprender a extinguir as memórias. À medida que uma pessoa com memórias de trauma é exposta repetidamente a lembretes do evento, começa a substituir o sentimento de medo por uma reação menos temerosa. No caso da mulher do acidente, ela está substituindo sua memória do carro e como se sentiu na época por uma nova memória na qual não tem medo do carro. Ela aprendeu algo novo.

Quando uma pessoa inicia um tratamento de EP, normalmente passa por cerca de 10 a 12 sessões, cada uma com duração de cerca de uma hora e meia. Nas primeiras sessões, ela recebe informações. O terapeuta pode discutir reações comuns ao trauma e sugerir ferramentas simples para reduzir o estresse, como exercícios de respiração (embora não sejam usados em exposições reais). Nas sessões seguintes, o terapeuta começará a expor propositadamente o cliente à memória do medo: ele pede ao cliente que pense sobre o que aconteceu, que conte o ocorrido em voz alta, às vezes que escreva e, outras vezes, quando possível e não considerado traumático em demasia, que visite o lugar onde aconteceu. As últimas sessões de terapia são mais voltadas para o futuro. O cliente revisará seu progresso e encontrará estratégias para evitar recaídas. Em especial, considerará o que fará quando confrontado com os gatilhos – lembretes do medo.

Mas, para deixar claro, esse não é um processo simples. Expor alguém à memória demanda que ele esteja aberto a falar sobre os detalhes e então recontá-los e registrá-los de alguma forma – seja verbalmente ou por

escrito. Porém, como o evento em si já passou, recuperar essas memórias não é fácil, nem é óbvio como fazê-lo em tempo real. O processo deve ser metódico; e é por isso que deve ser feito por um profissional capacitado.

Como a terapia da exposição funciona no mundo real? Não é fácil e você pode entender o porquê. Em um estudo, mulheres que foram estupradas e estavam vivenciando muitos sintomas de TEPT frequentaram a terapia duas vezes por semana, com sessões de uma hora cada. Durante as sessões iniciais, a cliente lista situações ou lembretes do trauma. Então, em cada sessão subsequente, é pedido a ela que se aproxime cada vez mais da memória em si, imaginando o evento traumático. Então lhe é pedido para descrever em voz alta, em detalhes, como aconteceu. Ela deve fazer isso no presente, para ter a impressão de que está acontecendo no momento.

Como você pode imaginar, esse processo pode ser doloroso e perturbador porque a maioria das pessoas não quer revisitar, muito menos reviver, a memória. Elas não querem reexperimentar o medo. Mas o medo é a parte “ativa” da terapia. Sem reviver o medo, ele não será extinto, pelo menos, de acordo com a teoria.

E depois disso? O processo se torna ainda mais difícil. Agora a sessão de terapia é gravada e pede-se à cliente que vá para casa e ouça as exposições gravadas, pelo menos uma vez por dia. A cliente também deve se envolver em exposições comportamentais durante cerca de 45 minutos todos os dias. Nesse caso, o terapeuta normalmente não recomenda que a cliente visite a cena ou veja fotos do agressor. Mas, mesmo assim, é um processo difícil. Difícil, porém eficaz.

Existem variações desse tipo de terapia, mas todas dependem da reativação de aspectos da memória do medo, repetidamente e sempre em um contexto seguro. Na verdade, a terapia é chamada de *terapia de exposição prolongada* porque o medo deve ser reativado repetidamente para extinguir a memória. Memórias são teimosas e não vão embora facilmente. Você se lembra dos cães de Pavlov? Era de se imaginar que, após algumas vezes sem receber comida, o cachorro esqueceria de salivar quando via o homem com a tigela. De jeito algum. Foram necessárias inúmeras tentativas para parar a salivação. E, sabe de uma coisa? Mesmo após parar de salivar

em reação ao homem, bastava vivenciar o homem com a comida apenas mais uma vez que a salivação retornava, ainda mais que antes.

Assim como o cão, pessoas aprendem rapidamente a voltar para a memória mais destacada. Considere a mulher do acidente de carro que agora está recuperada e está dirigindo calmamente pela cidade. De repente, ela vê alguém ultrapassando um sinal vermelho. A memória do medo volta correndo, como se estivesse sentada ali sob sua pele, apenas esperando para irromper.

O tempo nem sempre ajuda. Muitos anos atrás, uma jovem, em uma das minhas turmas, procurou-me claramente chateada, querendo conversar. Durante o ensino médio, ela foi a uma festa com a irmã. Um jovem, que ela não conhecia, levou-a para um quarto e a estuprou. A moça nunca contou aquilo a ninguém, nem mesmo para sua irmã. Passou o restante do ensino médio evitando o estuprador e até participou de umas dez sessões de terapia de exposição no centro de saúde da faculdade. Então, certo dia, em casa durante as férias, estava andando e fazendo compras no shopping, quando virou uma esquina e lá estava ele, olhando uma vitrine. No momento em que o viu, ela paralisou. Não conseguia se mover. Suas amigas não sabiam o que havia de errado. Ela voltou para casa imediatamente e ficou fisicamente doente de medo. Anos após o trauma, ver o rosto dele trouxera a memória de volta, junto com o medo que sentiu em seu corpo.

Memórias de medo são especialmente resistentes. Não podem ser apagadas. É bem difícil fazê-las esmaecer para o segundo plano. Muitas pessoas abandonam a terapia de exposição; 1 em cada 3 não retorna. Exposição ajuda, mas também demanda trabalho, coragem e determinação e, algumas vezes, a dor é demais para suportar, o que é totalmente compreensível.

PROCESSANDO A MEMÓRIA

De certa maneira relacionada à EP existe uma nova terapia, conhecida como *terapia de processamento cognitivo*, ou CPT, na sigla em inglês. Foi desenvolvida inicialmente pela psicóloga Patricia Resick, da Universidade Duke, para sobreviventes de abuso sexual, mas agora é recomendada para pessoas com diversos tipos de históricos de trauma.^[3] Como a EP, a CPT é baseada em evidências. E, assim com a EP, o cliente foca em um evento traumático de sua vida, via de regra lembrando-o verbalmente em detalhes, mas, às vezes, por escrito. Porém, além disso, esse programa foca em *crenças*.

Como dito, muitas pessoas se culpam pelo que aconteceu no passado e essas crenças podem perpetuar os sintomas do trauma, tais como ansiedade e depressão. Como Tara, uma jovem de Washington, D.C., relatou que chegou do trabalho e encontrou sua colega de quarto se contorcendo de dor. No início, não levou muito a sério e sentou-se para ver televisão. Mas então ouviu a amiga chorando histericamente no banheiro e chamou ajuda.

Sentime culpada por não chamar a ambulância mais cedo e sempre me pergunto se, caso eu tivesse sido rápida o suficiente em buscar ajuda, poderia ter minimizado o dano. Pegome sempre pensando sobre a rápida reviravolta dos acontecimentos e me perguntando o que teria acontecido se eu não tivesse chegado a casa quando cheguei.

Após algumas sessões de informação sobre TEPT e sintomas relacionados ao trauma, é solicitado ao cliente que forneça um relato detalhado dos eventos em torno do trauma, então considere por que acha que eles aconteceram. Assim, durante a CPT, o cliente revisita a memória do trauma e o terapeuta o orienta a explorar o que acreditava antes do trauma e o que acredita agora. O terapeuta encoraja o cliente a reconhecer essa transição de crenças ao fazer perguntas usando um método meio socrático. Por exemplo: o cliente podia se sentir seguro antes do trauma, mas agora não acredita estar em segurança. Ou pode achar, de algum modo, que foi sua culpa. O terapeuta levanta questionamentos sobre essas crenças

e, como acompanhamento, o cliente deverá preencher planilhas diárias em casa.

Minha amiga Melanie, sobre quem falei anteriormente neste livro, talvez acredite que poderia ter evitado que o amigo do pai abusasse dela, muito embora fosse uma criança na época. Durante a CPT, ela poderia perceber que o que aconteceu não foi, de modo nenhum, culpa sua e que não havia nada que pudesse fazer para evitar. Esse processo leva à diminuição da culpa, assim como ao desenvolvimento de maior confiança em outros daqui para a frente. Em essência, o cliente está aprendendo uma nova habilidade mental que o ajuda a reconhecer e reavaliar padrões de pensamento, incluindo pensamentos negativos e crenças ilógicas associadas ao evento. O cliente aprende a aceitar o medo e, conseqüentemente, o medo se torna menos poderoso. O objetivo não é necessariamente mudar as memórias do passado, mas mover-se mais plenamente para o presente, com maior sensação de controle sobre o futuro.

Na prática, esse programa é semelhante à EP, com cerca de doze sessões semanais ou quinzenais, começando com informação e então fazendo a transição para o real trabalho com a memória. Semelhante à EP, há “dever de casa”, como planilhas cognitivas e narrativas escritas, com o objetivo de aprender novas habilidades mentais fora das sessões. O dever de casa não é tão intenso quanto o da EP, mas demanda tempo e esforço consideráveis. Como a maioria das coisas que fazemos na vida, quanto mais esforço colocamos, melhores são os resultados.

QUAL TÉCNICA É A MELHOR?

Claro, a grande questão é: terapias focadas no trauma funcionam e uma é melhor do que a outra? Um estudo comparou as respostas a dois tipos de terapia – EP e CPT – em mulheres que foram estupradas entre três meses e trinta anos antes.^[4] Aproximadamente 170 mulheres foram admitidas no estudo. Cerca de metade delas foi estuprada duas vezes, muitas foram abusadas sexualmente na infância e todas tinham sido diagnosticadas com TEPT. Desse modo, estavam experimentando pensamentos intrusivos, ansiedade e excitação e muitas vezes reviviam o trauma.

Cerca de 1 a cada 4 mulheres não apareceu para a primeira sessão ou desistiu do estudo, independentemente do tipo de terapia. Por volta de quarenta mulheres completaram cada programa, que incluiu duas sessões por semana durante seis semanas, e todos os terapeutas foram treinados a seguir o formato descrito pelas dras. Foa e Resick, respectivamente criadoras da EP e da CPT. Após o tratamento, a maioria das participantes não apresentava mais TEPT e manteve o progresso mesmo nove meses depois.

A participação no programa, inclusive, excedeu as expectativas das clientes. Elas também relataram muito menos sintomas de depressão. A quantidade de culpa foi reduzida em ambos os grupos de tratamento, com a CPT sendo um pouquinho melhor para algumas nesse processo de pensamento em particular. E ambas as terapias ajudaram as mulheres, independentemente de quando acontecera o trauma, fosse mais recentemente ou há trinta anos! Dados os resultados, quem acha que é “tarde demais” para buscar ajuda porque o trauma aconteceu há muito tempo deve reconsiderar.

Como a exposição imaginária às memórias do trauma ajuda as pessoas a se desenvolverem no presente? Memórias de trauma são intensas e difíceis de esquecer, mas costumam ser desorganizadas. As pessoas não se lembram de partes do que aconteceu ou porque não querem, ou porque as memórias

não foram bem codificadas durante o evento. Lembre-se de que o cérebro precisa de tempo para reagir ao trauma e, muitas vezes, não está ativado por completo até que o evento em si esteja quase acabando. E então, mais tarde na vida, é normal que a pessoa revise as memórias repetidamente, mesmo que o evento em si não seja bem lembrado.

Alguns desses pensamentos podem se tornar cada vez mais repetitivos à medida que extrapolam o evento em si para pensamentos relacionados, que focam mais na autculpa e no remorso pelo que aconteceu. É como se a pessoa estivesse tentando entender o ocorrido, mas não conseguisse. Segundo a dra. Lily Brown, cientista clínica na Universidade da Pensilvânia e uma especialista em terapias para TEPT, “a terapia da exposição ajuda as memórias a ficarem mais organizadas”. Gosto dessa forma de pensar sobre as terapias do trauma. A maioria de nós não gosta de revisitar memórias traumáticas, mas, em um contexto seguro, fazer isso repetidamente pode ajudar a organizar as memórias e promover a cura.

VENDO OUTRA PERSPECTIVA

Já que mencionei Pavlov, devo também mencionar Freud, o fundador da psicanálise e da tão conhecida cura pela fala. Sigmund Freud nasceu menos de dez anos após Pavlov e, como ele, não se formou em psicologia. Ao contrário, sua formação foi em medicina, durante a qual começou a concentrar considerável energia no trauma e suas memórias. Em especial, Freud considerava a possibilidade de que muitas das nossas memórias mais traumáticas não estivessem disponíveis prontamente para reflexão, porque estão armazenadas em nosso inconsciente. Ele praticava terapia da fala, juntamente a análise de sonhos, como um meio para ressuscitar aquelas memórias e trazê-las para o consciente.

A maioria dos psicólogos modernos se afastou da psicanálise, mas muitas das ideias de Freud permanecem, assim como várias interpretações de suas práticas. Quando comecei a lecionar psicologia nos anos 1990, em raras ocasiões falava sobre Freud e, certamente, não dava muito crédito à psicanálise ou à abordagem psicodinâmica em geral. Porém, ao longo dos anos, passei a valorizar seus ensinamentos e algumas das terapias alternativas que surgiram deles.

Tomemos, por exemplo, a técnica da cadeira vazia. Para começar, o terapeuta coloca duas cadeiras. A cada uma é dada uma identidade: seja uma pessoa, uma característica ou um ponto de vista (digamos, duas pessoas em desacordo). Então pede ao cliente que fale sobre seu trauma ou preocupações, sentado em uma cadeira. Quando o diálogo revela a outra pessoa ou ponto de vista, pede-se ao cliente que se sente na outra cadeira e fale segundo aquele ponto de vista. E de um lado para outro. Esse processo de ida e volta ajuda o cliente a incorporar as diferentes visões e opiniões. Essa técnica é complexa e depende de um relacionamento saudável com um terapeuta capacitado, porque é provável que surjam fortes emoções conforme o cliente progressivamente se sente mais livre para reencenar o

passado. Porém, com o tempo, ele começa a ver o trauma em um contexto mais amplo e coerente. Ajuda a organizar as memórias.

Vou contar uma história que ouvi certa vez sobre um homem chamado Mark. Ele teve uma infância difícil, vivendo com poucos dos recursos que muitos de nós temos como algo certo, como comida e abrigo. Ele também tinha uma relação tumultuada com seu irmão mais velho, que beirava a abusiva. Como adulto, Mark ainda guardava ressentimentos com relação ao irmão e não conseguia deixar o passado para trás. Ele conseguiu, no entanto, com a terapia da cadeira vazia. À medida que Mark aprendia a expressar seus sentimentos ao irmão, que imaginava estar sentado na cadeira vazia, ele começou a perceber que poderia ter enfrentado o *bullying* e o seu irmão. Mas quando mudou para a outra cadeira, também foi capaz de ver as coisas pelo ponto de vista do irmão. Foi capaz de colocar as memórias de sua infância não apenas em ordem como também dentro do contexto. Afinal, seu irmão tinha crescido em condições semelhantes de pobreza e, muitas vezes, era o responsável pela família enquanto a mãe estava trabalhando. Depois de idas e voltas entre as cadeiras nas sessões, Mark aprendeu a ver seu passado dentro de uma narrativa mais coerente e organizada. Ao longo do caminho, aprendeu a sentir empatia tanto por si quanto por seu irmão.

CURA POR MEIO DO CORPO

Por volta da virada do século, eu estava ministrando um seminário para alunos que se preparavam para o doutorado, a maioria em psicologia clínica. A maior parte dos alunos estava totalmente comprometida com abordagens modernas, em especial terapia de exposição prolongada e terapia de comportamento cognitivo. Mas eles também me falaram, de maneira inequívoca, que gostariam de saber mais sobre uma nova onda de terapias que foca não apenas nos pensamentos e nos comportamentos, mas também em sentimentos do corpo. A mais conhecida prática na época, e ainda hoje, é a *redução do estresse com base na atenção plena* (ou *mindfulness*) – chamada de REBAP ou, mais comumente na sigla em inglês, MBSR.

Esse programa foi desenvolvido por Jon Kabat-Zinn, um prolífico escritor e pesquisador clínico da Universidade de Massachusetts.^[5] Quando jovem, Kabat-Zinn estudou técnicas de meditação e então as adaptou para ambientes médicos, despojando-as da maioria de seus apêndices religiosos ou culturais. O programa baseia-se fortemente na meditação, tanto sentada quanto em movimento, assim como na ioga e em outras atividades que aprimoram a consciência corporal.

A MBSR não foi desenvolvida para o trauma, embora possa aliviar alguns sintomas, como ansiedade. Além disso, MBSR não é uma terapia em si e, portanto, não é feita na presença de um terapeuta, mas de um facilitador, que participa e conduz as práticas. E o programa não foi desenvolvido para tratar de nenhum distúrbio ou sintoma em particular, mas sim para reduzir o estresse, que todos sentem e que poderia ser menor. Esse programa leva tempo – normalmente é praticado quase todos os dias durante cerca de oito semanas. Também demanda dedicação, porque é difícil praticar meditação consistentemente. Mas qualquer um pode fazer e as pessoas gostam. E se as pessoas gostam de fazer algo, estão mais propensas a realmente praticar.

Desde então, proliferaram terapias que focam em meditação e no corpo.

[6] Especialmente populares são aquelas que combinam abordagens cognitivas tradicionais, destinadas a reconhecer e reavaliar pensamentos e crenças desadaptativos, com aquelas que dependem de meditação, ioga ou técnicas centradas no corpo. Dois exemplos são a *terapia cognitiva baseada na atenção plena* (ou *mindfulness*) – MBCT, na sigla em inglês – e *terapia comportamental dialética* (TCD).

Encorajo pessoas a procurar e explorar as muitas terapias que existem. É natural gravitar em torno daquelas que são mais atraentes e parecem mais fáceis. Mas também é importante considerar o que realmente funciona para sua situação particular.

REDUZINDO A FORÇA

Seria bom se houvesse um comprimido que nos livrasse de pensamentos e memórias indesejáveis, mas, por enquanto, não há. No entanto, existem medicamentos que ajudam a reduzir a força de sintomas associados às memórias do trauma e, em particular, do TEPT. Por exemplo, muitas pessoas com TEPT vivenciam sintomas de ansiedade e, por isso, normalmente são prescritos “ansiolíticos”. Esses medicamentos são mais precisamente chamados de *benzodiazepínicos* e atuam para aumentar a inibição ao aumentar o GABA, o principal neurotransmissor inibitório do cérebro. O transmissor reduz a excitação neuronal.

Você pode imaginar por que esses medicamentos são capazes de reduzir a ansiedade – mas também por que influenciam outros processos de pensamentos e comportamentos. Por exemplo, alguns benzodiazepínicos relaxam os músculos, por isso normalmente são prescritos em casos de lesões musculares. Além disso, pessoas podem desenvolver tolerância com o tempo, o que significa que uma dose maior será necessária para produzir o mesmo efeito. Eles são especialmente perigosos se combinados com outras drogas que inibem atividade cerebral, como álcool ou opiáceos. Entretanto, quando tomados sob supervisão médica, podem ser valiosos.

Em especial, benzodiazepínicos são eficazes no alívio do pânico durante um ataque de pânico, um sintoma debilitante em algumas pessoas com TEPT. Nesse caso, um médico orienta o paciente a tomar um comprimido quando começar a sentir que o ataque está para acontecer. Isso faz sentido e, em determinados casos, são prescritos com mais frequência. Johnathan, um jovem canadense, foi diagnosticado com transtorno de ansiedade generalizada, incluindo ataques de pânico e, inicialmente, estava hesitante, mas mudou de opinião: Não estava convencido de que medicamentos fariam algo por mim, mas sabia que minha ansiedade era real. A maioria das pessoas não tem ataques de pânico diários e fere a própria pele. Quando comecei a tomar os medicamentos, percebi uma mudança. No início,

ignorei aquilo, porque sou muito antidrogas e cético com relação a qualquer coisa que afirma “consertar” você. Mas, com o passar dos dias, percebi que não estava mais ansioso com tudo no mundo.

Para pessoas com sintomas de trauma, às vezes são prescritos “antidepressivos”, cuja nomenclatura mais precisa é *inibidor seletivo da recaptação da serotonina*, ou ISRS. A serotonina é um neurotransmissor que passa de um neurônio para outro, viajando através de uma sinapse e se ligando a um receptor. Em circunstâncias normais, a serotonina extra é absorvida e armazenada, mas esses medicamentos a liberam de volta na sinapse. Eles também podem alterar a anatomia do cérebro, inclusive criando novos neurônios no hipocampo.^[7]

E nem todos os medicamentos “antidepressivos” atuam no mesmo sistema neurotransmissor. Por exemplo, alguns têm como alvo a norepinefrina, que é liberada com a epinefrina, pelas glândulas adrenais, assim como pelo cérebro. Esses medicamentos podem dar um pouco mais de energia ao paciente, o que normalmente é desejável para aqueles que sofrem sentimentos de depressão.

Se medicamentos psicotrópicos ajudam nos sintomas do trauma em si, é uma questão ardentemente debatida no campo da psicologia, embora bem menos na psiquiatria. Algumas pessoas respondem muito bem e outras nem tanto. E algumas pessoas respondem de maneira positiva aos medicamentos, independentemente do que estejam fazendo no cérebro. Esse efeito, conhecido como *efeito placebo*, é ainda mediado pelo cérebro, mas não como um resultado do próprio medicamento. Não obstante, essas opções devem ser consideradas sob a supervisão e a recomendação de um médico e sua equipe.

NEM SEMPRE PRONTO PARA LEMBRAR

Não há cura mágica para o estresse e o trauma. Algumas abordagens funcionam melhor do que outras, e umas funcionam para algumas pessoas e não para outras. Algumas abordagens focam em pensamentos, crenças e memórias, como as terapias de exposição prolongada e processamento cognitivo, enquanto outras focam mais no corpo, como a terapia cognitiva baseada na atenção plena. Outras ainda trabalham alterando a química do cérebro, como os medicamentos antidepressivos e ansiolíticos.

Não sou uma psiquiatra que prescreve medicamentos e, portanto, sou reconhecidamente inclinada a terapias que focam no aprendizado de novas habilidades que podem ajudar uma pessoa a reconhecer padrões de pensamentos, enquanto aprende novas maneiras de interagir com memórias, assim como os sentimentos que essas memórias despertam. Mas quando pessoas precisam de ajuda, precisamos considerar todas as abordagens.^[8] E sempre existem novas intervenções a serem descobertas.

Por exemplo, aplicativos digitais e terapias via internet são agora comuns, à medida que a necessidade delas se expandiu durante a pandemia. Na verdade, existem opções demais para discuti-las todas aqui, e meu objetivo não é fazer isso. Cada pessoa precisa encontrar o caminho que funciona para si sem ficar assoberbada com todas as opções. Como o psiquiatra dr. Christopher Fairburn costuma dizer: “É preferível realizar procedimentos simples aos mais complexos; é melhor fazer poucas coisas bem do que muitas coisas malfeitas”.^[9]

Tratamentos psicológicos para o trauma, em especial, devem ser recomendados com cautela e compaixão. Em determinado momento, quando estava escrevendo este livro, pensei em intitulá-lo *Pronto para lembrar*, porque muito da nossa experiência com o trauma está relacionada a memórias, mas então comentei com uma de minhas melhores amigas, que teve muitos traumas em sua vida. Ela recusou minha sugestão. Disse que há algumas coisas que *não* estão prontas para lembrar. Pode ser fácil para

alguns de nós dizer às pessoas para esquecerem o que aconteceu com elas no passado. Ou pior, podemos dizer a elas que é bom pensar nisso ainda mais do que já pensam, sem perceber o quão doloroso pode ser. Obviamente, acabei não usando o título, mas uso a história por trás dele para me lembrar como outros se sentem sobre revisitar suas próprias memórias.

Um programa de treinamento “mental e físico”

Aprender sobre neurogênese afetou profundamente a forma como vivo minha vida. Agora percebo que a saúde de meu cérebro não é apenas o produto do meu passado; ela reflete as escolhas que eu faço e as experiências que tenho hoje. Isso é uma notícia muito boa.

E-MAIL DE FRANCESCO OUTRO DIA, ESTAVA NAVEGANDO NO TWITTER QUANDO VI UMA FOTO DE UMA ANTIGA CONSTRUÇÃO NO ESTILO ANTEBELLUM^[*] QUE ME PARECEU MUITO FAMILIAR. IMEDIATAMENTE PAREI PARA VER O QUE ERA. E, DE FATO, AQUELE PRÉDIO FOI UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE MENTAL ONDE TRABALHEI DURANTE A FACULDADE. TODA SEMANA, EU ME DIRIGIA ATÉ LÁ PARA DAR UMA AULA DE ARTE SEGUIDA POR UMA AULA DE EXERCÍCIOS COM MÚSICA. NÃO ME LEMBRO MUITO DAQUELA ÉPOCA, MAS RECORDO QUE ALGUMAS VEZES OS PACIENTES QUERIAM PARTICIPAR E OUTRAS, NEM TANTO. ÀS VEZES FICAVAM FELIZES EM ME VER, OUTRAS VEZES, NÃO MUITO. E ALGUMAS VEZES EU SAÍA COM A SENSAÇÃO DE TER AJUDADO DE ALGUMA MANEIRA E QUE ELES MELHORARIAM, ENQUANTO, EM OUTROS DIAS, SAÍA COM O SENTIMENTO DE TOTAL INCOMPETÊNCIA E DESAMPARO. COMO ALUNA DE GRADUAÇÃO, NÃO SABIA QUASE NADA SOBRE SAÚDE MENTAL E MENOS AINDA SOBRE O CÉREBRO. ACHAVA QUE PODERIA CURAR PESSOAS COM A PURA FORÇA DA MINHA PERSONALIDADE!

Desde então, aprendi muito sobre o cérebro e como os clínicos tentam ajudar a tratar pessoas que sofrem com os traumas cotidianos da vida. Mas, às vezes, eu me pergunto até onde realmente chegamos. Ainda é muito difícil para as pessoas buscarem ajuda ou mesmo saberem como pedir. E, mesmo quando sabem, normalmente está fora de alcance: ou por ser muito caro ou por consumir muito tempo. E tenho me surpreendido ao saber quantas pessoas, na verdade, relutam em tentar terapia ou em continuar depois que tentam. Como uma pessoa descreveu sua experiência com terapia: Lembro-me de estar sentada na sala de espera, superconsciente de

tudo. Um piano tocava suavemente no alto-falante; no entanto, em vez de ser calmante, deixou-me ainda mais desconfortável e assustada. Quando finalmente fui chamada para a conversa com a terapeuta, meu coração começou a acelerar e meus braços suavam, minhas pernas tremiam descontroladamente e eu não conseguia parar de me mexer. Não queria falar sobre o que eu estava passando, especialmente com um estranho. Fiquei pensando em simplesmente me levantar e ir embora sem nem me despedir. Depois que saí, continuei a me ver sentada no consultório dela. Eu me senti acuada no momento e não podia me imaginar tendo de voltar.

Por favor, não me interprete mal. Sou uma defensora da terapia, em especial das que são baseadas em evidências e de natureza cognitiva. No entanto, para algumas pessoas, o acesso pode ser difícil e permanecer no tratamento tem seu próprio conjunto de problemas, como descrito na terapia de exposição. Porém, acima de tudo, a maioria das pessoas só busca ajuda clínica quando sente que precisa ou que algo traumático ocorreu. Talvez possamos nos ajudar de antemão nos envolvendo em atividades que nos deixem mais resilientes, nos auxiliando a atravessar maus momentos com menos estresse e sentimentos de desespero. E talvez possamos encontrar uma maneira de ruminar menos no geral, de modo que, quando os traumas surgirem, estaremos menos inclinados a criar ainda mais memórias deles em nosso cérebro.

Precisamos de um programa que nos ajude a lidar com problemas que já estão presentes e com os que ainda estão por vir. Precisamos de um programa do qual qualquer pessoa possa participar independentemente de renda, gênero, etnia, idade ou mesmo necessidade. Com esses objetivos em mente, desenvolvi um programa assim. É o que chamo de *MAP Train My Brain*^[*] – ou, sintetizando, Treinamento MAP.

Os elementos do programa, na verdade, não são diferentes das aulas que eu conduzia como estudante de psicologia, pelo menos no que diz respeito a combinar atividades “mentais e físicas” ou “MAP”, na sigla em inglês. Mas esse programa se beneficia do que sabemos agora sobre o cérebro; sobre sua capacidade de mudança e de aprendizado. Mais importante, o Treinamento MAP não é uma terapia e não se propõe a substituir terapias

tradicionais ou medicamentos. Ao contrário, é um programa de exercício cerebral que todos podemos usar para nos ajudar a conviver com o estresse e trauma cotidianos.

A PARTE MENTAL DO TREINAMENTO MAP

Como você deve se lembrar, meu laboratório descobriu que novos neurônios no cérebro adulto podem ser resgatados da morte pelo aprendizado. Mas nem todas as formas de aprendizado são igualmente eficazes. Para aumentar de fato a sobrevivência da célula, o processo precisa demandar esforço: precisa ser difícil aprender.^[1]

Quando comecei a pensar em como traduzir essa informação em um programa de condicionamento para humanos, considerei o mais difícil de todos os jogos de treino mental, conhecido como *N-back*. Durante a tarefa, é solicitado a você que lembre uma série de números, letras ou imagens apresentadas numa sequência rápida. Então, começando com o item mais recente, você volta na ordem, tentando recordar os itens cada vez mais para trás. Se $N = 2$, então você deve tentar recordar itens retroativos a cada dois e, com $N = 3$, deve tentar se lembrar de itens a cada três, e então quatro... e vai se tornando cada vez mais difícil.

Obviamente, esse exercício mental demanda muita concentração e, com treinamento, você vai melhorando. Porém, infelizmente, esse “jogo” não é muito atraente. Pedi aos meus alunos que o fizessem. Eles tentaram durante alguns dias e desistiram. Eu tentei durante alguns dias e desisti. Era difícil demais e não era interessante. Infelizmente, muitos jogos mentais são assim.

Então um amigo sugeriu meditação. No início, revirei os olhos. Olhando para trás, reconheço que estava confusa. Achava que meditação era “suave” demais e pouco científica para meu programa de treinamento mental. Ao mesmo tempo, parecia difícil demais para as pessoas praticarem de verdade – inclusive eu. Mas, principalmente, eu não tinha ideia do que era de fato. Então, fui explorar e descobri que, sim, meditação é difícil e demanda esforço. Mas também é extremamente interessante e uma verdadeira experiência de aprendizado.

A princípio, aprendi uma forma de meditação conhecida como *zazen*. Nos círculos clínicos, ela é chamada de *meditação de atenção focada*, porque você foca sua atenção em uma coisa; normalmente na respiração. Então, durante essa prática, você é orientado a focar sua atenção na respiração e contar cada respiro. Quando a mente começa a vagar, você deve reconhecer que perdeu a contagem e voltar sua atenção para a respiração, recomeçando a contagem.

A respiração é útil, porque está sempre conosco e sempre mudando. É útil também por não ser inerentemente interessante, portanto você precisa focar mesmo sua atenção. Seria mais fácil focar a atenção em um bom filme ou em um programa de TV legal, ou mesmo em um assunto em alta no Twitter®. Mas isso não seria meditação e, certamente, não seria treinamento mental.

SENTAR-SE EM SILÊNCIO

Pessoas costumam achar que meditação é sobre aprender a *não* pensar. Mas esse não é realmente o ponto, ou mesmo possível. Ao contrário, enquanto sentados em silêncio, nosso cérebro está aprendendo uma nova habilidade mental. Estamos aprendendo a ver nossos pensamentos indo e vindo sem necessariamente nos envolvermos com seu conteúdo. Se nos envolvermos, estamos aprendendo a entender que escolhemos fazer isso. É também uma forma eficaz de aprender sobre o que “normalmente” passamos nosso tempo pensando e com que frequência.

A maioria de nós passa a maior parte do tempo pensando sobre nós mesmos. Pensamos sobre como podemos sobreviver – *Como teremos alimento, abrigo e amor? Como podemos nos manter em segurança?* –, mas também nos envolvemos em montanhas de pensamentos cotidianos sobre o que faremos no final do dia, ou quem veremos ou queremos ver, ou de quem sentimos falta, ou onde podemos ou desejaríamos ir. Muitos desses pensamentos são repetitivos: nós os repetimos várias vezes. Alguns são inspiradores e informativos, mas muitos não o são.

Uma mulher me disse que ia viajar para a África do Sul e não conseguia parar de fazer a mala em sua mente, mesmo já tendo decidido há muito tempo o que levar na viagem. Muitos de nossos pensamentos cotidianos são depressivos ou cheios de preocupações, enquanto outros são taciturnos e cheios de culpa – aqueles pensamentos ruminativos dos quais falei longamente. Muitos estão conectados com memórias do passado que preferiríamos não rever.

Durante a meditação, aprendemos que não precisamos seguir todos os nossos pensamentos, ou mesmo a maioria deles. Aprendemos a deixar alguns deles virem e irem, e voltarem e irem embora. Como o professor Shunryu Suzuki, de Zen, disse certa vez: “Deixe suas portas da frente e dos fundos abertas. Permita que seus pensamentos entrem e saiam. Apenas não lhes sirva chá”.^[2]

Pense em sua mente como um lago lamacento que, conforme você medita sobre sua respiração, começa a clarear. Na verdade, com prática, você pode “ver” o início de um pensamento enquanto está se formando em sua mente, à medida que se torna real – talvez se transformando em uma palavra, frase ou história. Você pode vê-lo tentando resgatar uma memória antiga e integrá-la no que você já está pensando. Pode começar a sentir a memória despertando um antigo sentimento no restante do corpo. Pode até começar a ver quando um pensamento termina. Aparentemente, meditadores experientes conseguem discernir o espaço entre cada pensamento. Ainda estou trabalhando nisso!

Mais importante, não existe nenhum objetivo real durante a meditação e, com certeza, não é uma competição. É simplesmente uma oportunidade para aprender mais sobre seu próprio cérebro e os pensamentos e memórias que ele está gerando a cada milissegundo. Quando aprendemos mais sobre esses processos mentais em andamento, aprendemos a viver mais pacificamente com eles em nossa vida cotidiana, mesmo diante do estresse e do trauma.

ANDANDO LENTAMENTE

Quando comecei a meditar, aprendi duas formas de prática. A primeira é a prática de meditação sentada, que descrevi rapidamente, durante a qual você se senta ereto em silêncio, contando sua respiração. A segunda prática que aprendi é conhecida como *Kinhin* (ou meditação em movimento), durante a qual você caminha muito, muito lentamente. Enquanto caminha, direcione sua atenção para os pés, semelhante ao que fazemos com a respiração. Porém, desta vez, você tenta sentir seus pés e como estão vivenciando o ato de andar; conforme coloca um pé na frente do outro, sinta seu peso se transferir de um lado para outro.

Durante esse processo, nós nos tornamos mais conscientes de como nosso corpo está se movendo pelo espaço e como cada movimento é diferente do próximo, mesmo ao fazer algo simples e automático como andar. Porém, mais importante, estamos treinando nosso cérebro a prestar atenção. Ao caminharmos lentamente para algum lugar, tentamos nos manter focados em nossos pés, mas, como com a respiração, isso não é tão interessante e, sem percebermos, nossa mente começa a vagar e se perguntar o que deveríamos estar fazendo, ou pensar no que aconteceu mais cedo ou dez anos atrás. E, quando percebermos que não estamos mais focados nos pés, simplesmente os trazemos de volta para o foco. Com a prática, podemos aprender a andar como um camelo, como o escritor Henry David Thoreau afirmou que podia fazer.

Certa vez, estava meditando com um grupo de meditadores experientes. Estávamos meditando há diversos dias, por horas a fio, sentados de frente para uma parede. Por fim, o guia nos disse que iríamos caminhar lá fora. Fiquei animada ao ouvir aquilo, porque estava um lindo dia ensolarado nas montanhas Catskill, mas então ele disse para não nos animarmos. O quê? Por que não? Afinal, estávamos saindo para a natureza, onde poderíamos explorar todas as maravilhas da vida. *Por que o céu é tão azul? Para onde está fluindo aquele rio? O que há depois da montanha? Tenho tanta sorte*

de estar aqui. De estar viva. Ele nos disse para apenas andarmos sem deixar nossa mente se desviar de nossos pés. Caramba, eu queria continuar animada. Mas, após um tempo, fiquei aliviada; aliviada por simplesmente andar e focar minha mente naquela única tarefa.

Assim como na meditação sentada, as habilidades aprendidas durante a meditação em movimento podem ir muito além de sua sala de estar ou das montanhas Catskill. Uma de minhas melhores amigas, a dra. Roberta Diaz Brinton, dirige um instituto que ajuda mulheres com Alzheimer a ter uma vida melhor e com menos perda de memória. Há cerca de trinta anos, ela me disse algo de que ainda me lembro. Eu estava falando sobre todas essas grandes ideias que tinha e todas as coisas que faria com minhas grandes ideias. Ela me parou no meio da frase e disse: “Pequenos passos para pequenos pés”.

Estamos sempre correndo. Correndo para cá e para lá, tentando fazer isso e aquilo, e ir cada vez mais adiante. E, algumas vezes (na maioria delas), sentindo como se não estivéssemos chegando a lugar nenhum. Mas podemos nos tornar conscientes de onde estamos e dos passos que estamos dando. Podemos tomar consciência de nossos pezinhos.

A PARTE FÍSICA DO TREINAMENTO MAP

Agora, vamos à parte física do treinamento MAP. A escolha aqui foi fácil: exercício aeróbico. Como exposto, o exercício aeróbico pode aumentar a neurogênese no hipocampo, mas tem muitos outros benefícios para o cérebro. O cérebro usa quase 20% do oxigênio que respiramos, embora represente apenas cerca de 2% do nosso peso corporal total. Por que o cérebro precisa de tanto oxigênio? Neurônios. Eles precisam de oxigênio para disparar e estão disparando todo o tempo. Muita da energia é usada para gerar corrente elétrica nas sinapses, as conexões entre os neurônios.^[3] O cérebro também usa oxigênio para criar conexões e novas células, inclusive os novos neurônios.

Em um estudo, camundongos puderam correr numa roda o quanto quisessem, e eles amam correr. Em apenas alguns dias, o hipocampo continha mais vasos sanguíneos, especialmente na região em que os novos neurônios são gerados. E não apenas isso, novos vasos sanguíneos apareceram antes dos novos neurônios, sugerindo que a neurogênese depende da presença deles.^[4]

Mas, novamente, essas alterações não estão confinadas ao hipocampo. Todo o cérebro depende de muito oxigênio para fazer seu trabalho – pensar e aprender, lembrar e esquecer. Na verdade, um estudo relatou que o hipocampo usa mais oxigênio para esquecer do que para lembrar, mas apenas se o esquecimento for intencional.^[5]

A mensagem é clara: exercício aeróbico é bom para o cérebro e, como é bom para o cérebro, é bom para a saúde mental. Um estudo especialmente impressionante foi o que coletou dados de mais de um milhão de pessoas.^[6] As que se exercitavam relataram significativamente menos dias com problemas de saúde mental do que as que não se exercitavam. Os tipos mais eficazes de exercício foram o ciclismo, a corrida e os esportes coletivos: todos de natureza aeróbica.

Exercícios aeróbicos parecem, inclusive, ser bons para o tamanho do cérebro. Um estudo relatou que pessoas que se exercitavam e tinham melhor condicionamento cardiovascular tinham um hipocampo maior.^[7] Se um maior hipocampo pode prevenir demência ou depressão, é discutível, mas eu preferiria ter um hipocampo maior.

São muitos os estudos científicos sobre os exercícios aeróbicos e alguns deles indicam também benefícios para o aprendizado e a memória. Um estudo recrutou homens e mulheres de meia-idade com deficiências cognitivas leves para praticar exercícios aeróbicos de alta intensidade durante seis meses, quatro dias por semana. Outro grupo de homens e mulheres se alongaram durante o mesmo período. No geral, ambos os sexos se beneficiaram, mas as mulheres, em especial, tiveram ganhos significativos na flexibilidade cognitiva e na velocidade de processamento de informações. Além disso, os níveis do hormônio do estresse cortisol foram reduzidos em mulheres que fizeram exercícios aeróbicos.^[8]

E parece que combinar atividade mental com física pode ser especialmente benéfico. Um grande grupo de mulheres de meia-idade foi acompanhado por mais de quarenta anos.^[9] As participantes que se envolveram em atividades intelectuais e artísticas, além de atividades físicas regulares, estavam menos propensas a sofrer perdas cognitivas na idade adulta. Mas, que fique claro, todas as pessoas perdem alguma função de memória com a idade. Isso é um fato. Porém, esses dados sugerem que se envolver tanto em atividades mentais como em treinamento físico ao longo de períodos significativos pode atenuar um pouco essa perda.

Para ser aeróbico, o coração precisa acelerar. Para encontrar sua zona, basta subtrair sua idade de 220, e então multiplicar o resultado por 0,6. Esse é o número aproximado do limite mais baixo de sua zona aeróbica. Então multiplique o mesmo número por 0,8. O resultado reflete o limite mais alto – o mais alto que você deve deixar sua frequência cardíaca chegar durante o treinamento. Para a maioria dos adultos, uma frequência superior a 100 batimentos por minuto está dentro da zona aeróbica.

Aumentar a frequência cardíaca requer esforço, mas pode ser feito de diversas maneiras: correndo, saltando, girando, dançando intensamente, o

que for preciso. A melhor forma é aquela que funcionar para você. Depois de anos fazendo isso e tentando motivar outros a fazer, aprendi que as pessoas têm gostos bem particulares com relação a exercícios. Algumas amam correr, enquanto outras detestam. Eu prefiro a dança, mas outros não gostam. O *spinning* é popular hoje em dia. No caso do programa MAP, não faz diferença *como* você se exercita, desde que seja aeróbico.

Mas há truques. Por exemplo, colocar as mãos sobre a cabeça enquanto faz qualquer uma dessas atividades elevará a frequência cardíaca. Afinal, você precisa levar oxigênio para os braços, que agora estão acima do coração. O mesmo com os pés. Chutar demanda muito mais oxigênio do que simplesmente arrastá-los pelo chão. Não importa o tipo de exercício que decida fazer, você deve suar!

TREINAMENTO MENTAL E FÍSICO JUNTOS

É isso! O programa *MAP Train My Brain* combina treinamento mental e físico – meditação sentada e em movimento, seguida por exercício aeróbico. Meu objetivo foi criar um programa que ajudasse as pessoas a descobrirem mais sobre o próprio cérebro enquanto aprendem a pensar menos frequentemente sobre o passado. Queria criar um programa que pudesse beneficiar qualquer um – não importando idade, etnia, gênero ou renda. Queria oferecer um programa que não demandasse muito tempo e dinheiro ou equipamentos extravagantes.

Então, vamos lá. Vamos treinar nosso cérebro mental e fisicamente. Mas, antes de começar, por favor, faça uma fotografia de como está se sentindo neste momento. Pegue uma caneta e um pedaço de papel e numere de 1 a 12. Em seguida, responda às questões a seguir, anotando as letras de suas respostas. Espere até terminar para contar sua pontuação.

PESQUISA DE SAÚDE MAP

Pense em sua vida no geral e classifique cada declaração entre quase nunca e o tempo todo. Ignore os números por enquanto.

1. Gosto de sair com outras pessoas e mal posso esperar para fazer isso de novo.
 - a. quase nunca (4)
 - b. às vezes (3)
 - c. frequentemente (2)
 - d. o tempo todo (1)
2. Penso nas coisas que fiz de errado.
 - a. quase nunca (1)
 - b. às vezes (2)
 - c. frequentemente (3)
 - d. o tempo todo (4)
3. Eu me pergunto por que não consigo me lembrar do que aconteceu no passado.
 - a. quase nunca (1)
 - b. às vezes (2)
 - c. frequentemente (3)
 - d. o tempo todo (4)
4. Durmo bem e me sinto descansado para a minha idade.
 - a. quase nunca (4)
 - b. às vezes (3)
 - c. frequentemente (2)
 - d. o tempo todo (1)
5. Tenho energia suficiente para fazer as coisas de que gosto.
 - a. quase nunca (4)
 - b. às vezes (3)
 - c. frequentemente (2)
 - d. o tempo todo (1)
6. Sinto-me responsável pelos problemas da minha vida.
 - a. quase nunca (1)
 - b. às vezes (2)
 - c. frequentemente (3)
 - d. o tempo todo (4)
7. Acho que minha vida seria melhor se eu tivesse mais tempo sozinho para pensar.
 - a. quase nunca (1)
 - b. às vezes (2)
 - c. frequentemente (3)
 - d. o tempo todo (4)
8. Parece que meu corpo não relaxa.
 - a. quase nunca (1)
 - b. às vezes (2)

- c. frequentemente (3)
 - d. o tempo todo (4)
9. Quando penso sobre o que está acontecendo no mundo, sinto vontade de ficar em casa.
- a. quase nunca (1)
 - b. às vezes (2)
 - c. frequentemente (3)
 - d. o tempo todo (4)
10. Fico animado em aprender coisas novas.
- a. quase nunca (4)
 - b. às vezes (3)
 - c. frequentemente (2)
 - d. o tempo todo (1)
11. Eu me pego pensando sobre mim no passado.
- a. quase nunca (1)
 - b. às vezes (2)
 - c. frequentemente (3)
 - d. o tempo todo (4)
12. Sinto-me bem sobre como as coisas estão fluindo na minha vida.
- a. quase nunca (4)
 - b. às vezes (3)
 - c. frequentemente (2)
 - d. o tempo todo (1)

Cálculo de Pontuação de Saúde MAP

Para calcular sua pontuação na Pesquisa de Saúde MAP, simplesmente some os números em parênteses que estão ao lado de suas escolhas. A menor pontuação possível é 12 e a maior, 48. No geral, uma pontuação mais alta sugere que você está sentindo mais pensamentos e sentimentos relacionados ao estresse do que uma pontuação mais baixa. Mas, por favor, não se preocupe demais por enquanto com a pontuação total ou o que ela significa. Este não é um teste de aprovação ou reprovação, mas apenas uma maneira simples de ter uma ideia do que você está pensando agora e como está se sentindo neste momento. Você pode realizar a pesquisa novamente quando quiser, mas eu recomendo esperar até ter completado uma sessão do treinamento MAP, pelo menos uma vez por semana, durante seis semanas.

COMO TREINAR SEU CÉREBRO COM O PROGRAMA MAP

Antes de começarmos, devemos considerar algumas coisas. Se você tem problemas de saúde, consulte seu médico. Também se lembre de que este programa não substitui outros tratamentos e outras terapias.

Quando estiver pronto, vista roupas confortáveis – algo com o qual possa se movimentar livremente e não se importe em ficar suado! Tenha água à mão e sapatos de corrida, o que costumávamos chamar de *tênis*. Encontre um lugar tranquilo sem muitas distrações e, definitivamente, silencie seu celular. Você precisará de um timer; pode ser o do celular mesmo.

TREINAMENTO MENTAL: TRINTA MINUTOS DE MEDITAÇÃO SENTADA E EM MOVIMENTO

- Primeiro, vamos nos sentar para vinte minutos de meditação. Se puder, use uma almofada ou um travesseiro mais firme e sente-se no chão. Em ambientes de meditação, as pessoas usam o que é chamado de *almofada zafu*, que é um tipo de pufe baixinho, redondo e rígido. Elas são boas, mas, se você não tem uma, é só usar uma almofada mais antiga de seu sofá. Sente-se na ponta da almofada. Você deve sentar-se ereto, não encostado na parede ou em outra almofada. Sente-se o mais ereto possível, com suas pernas cruzadas. Se tiver problemas nos joelhos ou essa posição for impossível para você, pode sentar-se numa cadeira de encosto reto. Sente-se na ponta da cadeira com os pés juntos no chão. Novamente, se possível, tente não se inclinar para trás, mas se mantenha ereto. Precisamos estar alertas e despertos para meditar. Essa prática não é sobre relaxamento. Estamos treinando o cérebro.

Marque vinte minutos no timer.

- **Braços.** Você deve deixá-los soltos com as mãos no seu colo. Coloque a mão esquerda sobre a direita, com os polegares se tocando levemente, como se pudesse colocar uma folha de papel entre eles. Essa postura deve ser confortável, mas não muito. A postura também tem um significado simbólico: como se sua mão direita estivesse segurando seu coração.
- **Olhos.** Você pode fechar completamente seus olhos ou deixá-los semiabertos. Se for uma daquelas pessoas que adormece assim que fecha os olhos, deve deixá-los semiabertos, com o foco a cerca de um metro à sua frente, olhando para o chão. Apenas não fique olhando pelo ambiente ou a si mesmo no espelho!
- **Respiração – e cérebro.** Respire fundo. Sinta o ar entrando e saindo. Faça novamente. Sinta o ar entrando e saindo. Foque sua atenção no ar saindo e entrando. Não respire rápido demais. Apenas respire normalmente. Após fazer isso por alguns minutos, comece a perceber o espaço entre a inspiração e a expiração. Esse espacinho normalmente é chamado de *pequena morte*, porque você não está inspirando nem expirando. É, contudo, um espaço no tempo de seu corpo que você sempre pode encontrar. Esse espaço será o foco de sua atenção. Então, mais uma vez, perceba-o. Agora conte, começando em um. E conte até mil! É claro, provavelmente você não vai chegar a mil. Raramente alguém consegue. O objetivo é apenas reconhecer quando você perde a conta e, quando acontecer, retorne a atenção para o espaço entre a inspiração e a expiração e recomece a contagem a partir do um. Tente não se preocupar com a contagem. Isso não é uma competição. Contar é apenas uma forma de manter você (e seu cérebro) focado em uma coisa de cada vez. Após a primeira tentativa, uma participante me disse: “Nunca tinha meditado, então estava curiosa sobre essa parte. Embora tenha tentado fazer a contagem como orientado, perdi a conta diversas vezes e precisei recomeçar. Às vezes minha mente simplesmente começava a vagar como louca com pensamentos

negativos, e realmente espero que possa aprender a controlá-los de modo adequado”. Mais uma vez: é normal perder a conta. É difícil, porque estamos treinando nosso cérebro.

- Considero esse tipo de meditação uma forma de aprendizado. Você aprende a focar sua atenção, então esquece – porque o cérebro vagueia em alguma história em sua mente. Então você se lembra de que esqueceu de prestar atenção. E volta à contagem da respiração, recomeçando do um. E de novo. *Aprender, esquecer, lembrar, aprender, esquecer, lembrar*. Isso é treinamento do cérebro. Faça isso repetidamente até seu timer tocar. Não olhe para o timer e tente não se preocupar muito com o tempo ou com o que fará para o jantar. Não se preocupe nem mesmo com suas pernas. Provavelmente elas vão começar a formigar e ficar dormentes, mas, até onde eu sei, não cairão. A questão aqui é se manter o mais focado possível em sua respiração: a que você está fazendo agora, neste momento. É preciso treinar o cérebro como um músculo. Ficar ali sentado, apenas pensando, não é meditação.
- Quando o timer tocar, estique suas pernas para a frente. Elas devem estar formigando porque ficaram dormentes. Não se preocupe. Simplesmente não receberam oxigênio suficiente. Mexa-as até não estarem mais formigando. E então, devagar, levante-se.
- Ainda não terminamos a parte do treinamento mental. Agora vamos para o segundo tipo de meditação: a *meditação em movimento*. Primeiro, é preciso encontrar um corredor tranquilo ou um ambiente com espaço suficiente para andar. O ideal é que seja o mesmo espaço onde você estava sentado.

Acione de novo seu timer, dessa vez marque dez minutos.

- Como anteriormente, o treinamento mental é feito em silêncio total! Nada de telefones, música ou TV. Apenas você e seus próprios pensamentos. Se estiver com outras pessoas, posicionem-se em um

grande círculo voltados para uma mesma direção, afastados uns dos outros cerca de um metro.

- Agora coloque seus braços para trás, com a mão direita segurando os dedos indicador e médio juntos da mão esquerda. Deixe-as levemente soltas em suas costas. Nesta parte do treinamento, você deve manter os olhos abertos, pois não quer tropeçar em nada nem em ninguém. Mantenha seus olhos focados no chão, cerca de um metro à frente de seus pés. Novamente, não fique olhando para os lados. Mantenha-se presente.
- Agora volte sua atenção para os seus pés. Sinta seus pés. Mexa-os um pouco. Sinta seus pés contra o chão. Agora comece a andar. Coloque seu pé direito à frente. Sinta o peso de seu pé direito desde o calcanhar, passando pela planta, até os dedos e, então, sinta o peso de seu corpo mudar para o outro lado conforme seu pé esquerdo avança. E, principalmente, ande muito, muito lentamente. Isso não é uma corrida. Estamos apenas usando os pés para focar nossa atenção. Tente manter sua atenção nos pés. Quando ela começar a vagar, perceba e a traga de volta para seus pés.
- O conceito da meditação em movimento lento é muito semelhante ao da meditação sentada. A diferença principal é que direcionamos nossa atenção para os pés, não para nossa respiração. Quando nossa mente começa a vagar porque nos esquecemos de prestar atenção, lembramos que nos esquecemos de prestar atenção e voltamos para nossos pés. *Aprender, esquecer, lembrar, aprender, esquecer, lembrar*. Isso é um treinamento do cérebro. Faça isso repetidamente. Quando o timer apitar, você terá terminado a parte “mental” do Treinamento MAP.

TREINAMENTO FÍSICO: TRINTA MINUTOS DE EXERCÍCIO AERÓBICO

- Agora mudamos rapidamente para o treinamento físico. Coloque seus tênis e encontre um bom lugar para se exercitar – e suar. Pode ser uma

academia ou um ambiente em sua casa, ou você pode ir para o ar livre. Mais uma vez: você deve fazer essa parte do programa imediatamente depois do treinamento mental. Tente decidir o que e onde fará antes de começar o programa. Que tipo de exercício aeróbico funciona para você? De que tipo você gosta e qual acha que realmente fará? Muitas pessoas gostam de correr, seja numa esteira ou ao ar livre. Obviamente, isso é o mais fácil. Mas você também pode ser criativo e se juntar a uma aula de *spinning*, ou criar seu próprio treino ou rotina de dança aeróbica. Em nossas aulas presenciais e on-line, fazemos movimentos atléticos coreografados com música, que, definitivamente, são aeróbicos, mas também divertidos!

- O treinamento físico deve demandar esforço e, por esforço, quero dizer aeróbico. A única forma de ter certeza é medindo sua frequência cardíaca. Coloque dois dedos (indicador e médio) no lado direito de seu pescoço e pressione até sentir sua pulsação. Quando localizá-la, saberá que está sentindo o sangue pulsando por intermédio de suas carótidas, levando o oxigênio do coração para o cérebro. Mantenha seus dedos pressionados e então, usando o ponteiro de segundos do relógio ou um cronômetro, conte o número de batidas durante dez segundos. Então multiplique esse número por seis. O resultado é o número de batidas que seu coração gera a cada minuto.
- Por favor, meça sua própria frequência cardíaca – não use nenhum relógio ou aplicativo. É bom tornar-se mais consciente de seu coração – o que é alcançado por um processo chamado *interocepção*. Fazemos exercícios aeróbicos durante o Treinamento MAP para levar mais oxigênio ao cérebro, *enquanto* aprendemos quem somos, e isso inclui saber o que nosso coração está fazendo.
- Meça agora sua frequência cardíaca, antes de começar a se exercitar. O número deverá estar abaixo de 100, o que corresponde a 100 batidas por minuto. Essa é a sua frequência cardíaca em repouso.

Marque trinta minutos no timer.

- Comece com um pouco de aquecimento (cinco minutos no máximo) com alongamentos e movimentos lentos. Então, comece de fato a malhar! Independentemente do que estiver fazendo, é preciso ser seguro e, ainda assim, demandar esforço. Se estiver correndo, corra bastante. Se estiver fazendo *spinning*, esforce-se. Se estiver dançando, mantenha seus braços e pernas em movimento. Se puder, salte, faça agachamentos e dê chutes. Esses movimentos físicos aumentam a frequência cardíaca. Mas, se tiver problemas nos joelhos ou nas costas, não pule nem chute. Você ainda pode aumentar a frequência cardíaca movendo os braços para cima e para baixo. Nadar também é uma boa maneira de aumentar a frequência cardíaca sem atividade de alto impacto. Após vinte minutos de exercícios, meça sua frequência cardíaca. O número deve ser maior do que 100 e, para a maioria de nós, o ideal é acima de 120 batidas por minuto. O número exato depende de sua idade ou capacidade aeróbica. Quanto mais jovem for, mais rápido o coração deve bater quando estiver se exercitando. (Uma vez mais: se tiver qualquer problema de saúde, por favor, consulte seu médico com antecedência e, se estiver tudo certo, calcule sua zona aeróbica, como descrevi anteriormente.) Se sua frequência cardíaca não estiver em sua zona aeróbica, você precisará se esforçar mais da próxima vez, porém se mantendo em segurança.
- Mantenha o ritmo forte por mais cinco minutos e então comece a diminuir um pouco. Use os últimos cinco minutos para desacelerar seu coração. Volte o foco de sua atenção para sua respiração e para seus pés. Em nossas aulas presenciais e on-line, normalmente eu coloco uma música mais lenta e andamos em círculos até o final, voltando nossa atenção para os pés e mantendo alguma atenção na respiração. Realize algumas respirações profundas com as mãos esticadas. Então junte-as e faça uma reverência. Essa é uma boa maneira de agradecer a si mesmo por ter feito o Treinamento MAP de seu cérebro hoje.
- É isso: final de uma sessão. O Treinamento MAP leva apenas uma hora. Mas os benefícios duram mais, muito mais mesmo!

Por que devemos treinar nosso cérebro

Faz o máximo de ti, porque isso é tudo quanto há de ti.

RALPH WALDO EMERSON AGORA QUE DESCREVI *COMO* FUNCIONA O TREINAMENTO MAP, VOU CONTAR O QUE ELE PODE FAZER POR VOCÊ. CLARO, NÃO POSSO GARANTIR QUE ELE IRÁ DEIXÁ-LO FELIZ OU QUE ENCONTRARÁ O AMOR DE SUA VIDA. MAS POSSO GARANTIR QUE, DEPOIS DELE, VOCÊ IRÁ SE SENTIR DIFERENTE E, MUITO PROVAVELMENTE, ESTARÁ MELHOR. NUNCA SOUBE DE NINGUÉM QUE SE SENTIU PIOR APÓS O TREINAMENTO MAP. UMA MULHER ESCREVEU: QUERO COMPARTILHAR MINHA HISTÓRIA DE CURA. CERCA DE CINCO ANOS ATRÁS, AOS 42 ANOS, COMECEI A TER *FLASHBACKS*. FUI FAZER TERAPIA, O QUE ME AJUDOU IMENSAMENTE E, DURANTE UMA DE NOSSAS SESSÕES, MEU TERAPEUTA ME ENCORAJOU A ME FOCAR NA MINHA RESPIRAÇÃO. TAMBÉM SOU MARATONISTA E PERCEBI QUE CORRER ME AJUDAVA. ESTAVA COMEÇANDO A MEDITAR QUANDO ME DEPAREI COM SUA PESQUISA. MINHA MENTE GRITOU: “EU SABIA!”. ESTOU ANIMADA EM PRATICAR O TREINAMENTO MAP E QUERO ENSINÁ-LO A OUTROS CORREDORES, MUITOS DOS QUAIS DIZEM QUE TAMBÉM ESTÃO ESTRESSADOS E DEPRIMIDOS.

Outra escreveu:

Ao longo do último ano, tenho sofrido de depressão. Medito e faço exercícios, mas raramente faço os dois juntos. Quando ouvi falar sobre seu estudo, comecei a praticá-los juntos e percebi uma diferença imediata. Minha depressão melhorou drasticamente e recuperei a motivação.

Mas essas são anedotas. Tenho certeza de que você vai preferir evidências reais. Vou começar contando sobre um estudo que fizemos alguns anos atrás para determinar se esse programa ajudaria pessoas com sentimentos de depressão.

MENOS DEPRESSÃO E MENOS RUMINAÇÕES

Depressão é um problema sério para milhões de norte-americanos e pessoas ao redor do mundo. Na verdade, cerca de 1 em cada 5 norte-americanos sofre com depressão durante sua vida.^[1] Medicamentos ajudam algumas pessoas, mas, para muitos, eles não funcionam ou não funcionam totalmente.

Neurocientistas não sabem apontar a causa da depressão: é possível que seja uma questão genética, mas, principalmente, parece ser aprendida ou circunstancial. Como discutido no capítulo 3, o trauma pode levar ao surgimento da depressão e, uma vez instalada, pode ser bem difícil desalojá-la. E quando você acha que ela se foi, volta com força total. Todos nós nos sentimos deprimidos em algum ponto de nossa vida e, felizmente, a maioria acaba se recuperando. Mas, para alguns, os sentimentos perduram indefinidamente.

A razão pela qual algumas pessoas se recuperam da depressão e outras não é um mistério. No entanto, como expus, sabemos que pessoas deprimidas tendem a ruminar. E com frequência. Se pudéssemos encontrar uma maneira de diminuir esses pensamentos, talvez conseguíssemos diminuir o domínio que a depressão pode ter sobre o cérebro. Para testar essa hipótese, minha equipe de pesquisa se juntou ao cientista do exercício Brandon Alderman para recrutar pessoas clinicamente deprimidas; elas foram diagnosticadas com transtorno depressivo maior.^[2] Também recrutamos um grupo de pessoas que não estavam deprimidas, saudáveis. Todos participaram do Treinamento MAP duas vezes por semana, durante oito semanas. Medimos seus pensamentos e sentimentos antes de começarem novamente ao final.

Foi surpreendente notar que os sintomas depressivos decaíram quase 40%. Essa é uma resposta tão boa ou talvez melhor do que a maioria das terapias, incluindo antidepressivos. Até os controles “saudáveis” estavam

menos deprimidos. Os resultados desse estudo foram muito citados e apresentados no jornal *The New York Times* e na NBC News, entre outros veículos de comunicação. Então, sim, o Treinamento MAP ajuda na depressão.

E quanto à ruminação? Sim, os participantes relataram ter menos pensamentos ruminativos. Os controles “saudáveis” também estavam ruminando menos. Aparentemente, praticar uma hora de meditação e exercícios aeróbicos duas vezes por semana era suficiente para mudar pensamentos, em especial os negativos e repetitivos sobre nós mesmos e nosso passado. E essas mudanças em padrões de pensamento foram refletidas no cérebro.

Durante um teste, os participantes foram orientados a focar o olhar numa seta no meio de uma tela e identificar sua direção. Enquanto isso, essa seta central foi cercada por muitas outras, todas apontando para direções diferentes, dificultando o foco na seta principal. Enquanto os participantes completavam esse exercício de atenção, colocamos dúzias de eletrodos em suas cabeças para medir a atividade cerebral. Como já mencionado, pessoas que ruminavam mais produziram menos atividade sincronizada em resposta à seta do que pessoas que não ruminavam tanto. Contudo, após o Treinamento MAP, o cérebro delas produziu mais desse tipo de atividade.^[3] Essencialmente, mais neurônios estavam disparando ao mesmo tempo em reação ao foco de atenção: a seta.

No geral, isso é uma coisa boa. Você quer mais neurônios disparando em sincronia (ao mesmo tempo) quando está prestando atenção ao que está acontecendo agora. É assim que as coisas acontecem no cérebro e, de acordo com nossos dados, o Treinamento MAP o ajuda a fazer isso.

E SOBRE O TRAUMA? O TREINAMENTO MAP AJUDA?

Esses efeitos positivos do Treinamento MAP sobre a depressão foram encorajadores. A combinação de meditação e exercícios aeróbicos ajudou pessoas a se sentirem menos deprimidas enquanto diminuía sua tendência a ruminação. Mas e sobre o trauma? Ele pode ajudar pessoas a se recuperarem do trauma? Pode ajudar pessoas a se focarem menos nos traumas do passado?

Eu desenvolvi o Treinamento MAP com esse propósito, mas, inicialmente, não conseguia encontrar uma boa maneira de testá-lo. Então, certo dia, eu me encontrei com Peg Wright, fundadora e CEO do Center for Great Expectations^[*]. Sua mãe fora obrigada a entregá-la para adoção quando era apenas uma criança e por isso Peg dedicou sua vida a ajudar mulheres a manter seus filhos. Ela assumiu uma tarefa ainda mais difícil: ajudar mulheres sem-teto a se reunirem com seus filhos enquanto superavam os traumas que sofreram ao longo do caminho. No centro, as mães vivem com os filhos 24 horas por dia, recebendo alimento, abrigo e cuidados. É desnecessário dizer que é um lugar incrível e ela é uma ótima pessoa.

Imagine ser física e sexualmente traumatizada na adolescência e se ver sem-teto, morando num acampamento em Toms River, Nova Jersey. Imagine ter dois filhos famintos para alimentar e outro a caminho. Imagine o que esse tipo de sofrimento faz – diariamente – com seu cérebro, o cérebro humano. Imagine o que isso faz com o cérebro de seus filhos. É difícil imaginar por que a maioria de nós não chegou nem perto de vivenciar esse tipo de trauma. E aquelas mulheres passaram por muitas dessas situações.

Uma mulher mostrou um pequeno pedaço de grama perto da estação de trem onde ela tentava dormir à noite, enrolada em um velho casaco. Ela ia à estação todas as manhãs pedir dinheiro ou comida aos passageiros; a

maioria a ignorava. Portanto, não é surpresa descobrir que muitas dessas mulheres sofriam de sintomas relacionados ao trauma: depressão, ansiedade, vício e muita culpa.

Então, começamos a trabalhar. Executamos o Treinamento MAP no porão, o que não foi fácil. Normalmente havia bebês no ambiente e interrupções de todos os tipos. Mas perseveramos e, após apenas oito semanas, as mulheres estavam menos deprimidas, menos ansiosas e mais envolvidas em interações amorosas com seus filhos. E sua saúde física melhorou drasticamente.^[4] Medimos o VO_2 , que estima quanto oxigênio é consumido pelo corpo em cada respiração; o delas aumentou em média 40%.

O TODO É MAIOR DO QUE A SOMA DAS PARTES

Você pode estar pensando: esses resultados não são tão surpreendentes; todo mundo sabe que meditação é bom para nós, assim como exercício aeróbico. Pode estar se perguntando: o que há de tão especial na combinação? Eles são mais bem feitos juntos que separados? Alguém poderia fazer apenas uma dessas atividades e se sentir melhor? Testamos essa ideia anos atrás.^[5]

Primeiro recrutamos um grande grupo de mulheres, muitas das quais tinham vivenciado violência sexual e estavam experimentando sintomas relacionados ao trauma, inclusive pensamentos e ruminações. As mulheres foram divididas em quatro grupos. Um grupo praticou o Treinamento MAP duas vezes por semana, consistindo em trinta minutos de meditação, seguidos imediatamente por trinta minutos de exercícios aeróbicos. O segundo grupo meditou duas vezes por semana. Um terceiro grupo se exercitou duas vezes por semana. Outro grupo não fez nenhuma das atividades.

Após seis semanas, as mulheres que fizeram as duas atividades juntas relataram muito menos pensamentos sobre seus traumas – as chamadas cognições relacionadas ao trauma das quais falamos. Elas também relataram menos ruminações – aqueles pensamentos negativos incômodos sobre nós mesmos. Elas relataram até maior autoestima, o que significa que estavam sentindo-se melhor a respeito de quem eram do que se sentiam antes de começarem o treinamento. As mulheres que apenas se exercitaram ou apenas meditaram se beneficiaram, mas não tanto quanto as que fizeram as atividades em conjunto. Portanto, fazer treinamento mental e físico juntos, um após o outro, no geral é melhor do que fazer apenas um deles. Como diz o ditado, o todo é maior do que a soma das partes.

Fiquei satisfeita com esses resultados, mas não surpresa. Quando faço essas duas atividades, uma após a outra, eu me sinto melhor do que após fazer apenas uma delas. Depois do exercício aeróbico sozinho, eu me sinto

animada e cheia de energia, mas, às vezes, quase tenho energia demais, à beira da ansiedade. Após a meditação sozinha, eu me sinto menos ansiosa, mas não necessariamente com mais energia. Quando faço as duas atividades, uma após a outra, me sinto quase eufórica e sempre mais empolgada.

Ao longo dos anos, tenho ouvido descrições semelhantes de outros adeptos do MAP, a maioria positivas e algumas profundas. Uma mulher me disse que antes do treinamento nunca tinha refletido sobre um pensamento. Sempre agia de acordo com seus pensamentos, sem realmente pensar sobre a razão de tê-los ou como eram gerados no cérebro. Outra me disse que o treinamento a ajudou com seu senso de identidade. Ela disse: “Eu era uma viciada, agora não sou mais”. Outra ainda me disse que agora conseguia ler um livro à noite sem se distrair. Não preciso olhar o cérebro delas para saber que o que dizem é verdade.

“ISSO ME AJUDA A NÃO PENSAR TANTO”

Participantes costumam ter dúvidas sobre o programa. Uma das mais frequentes é: “Existe alguma razão para você ter colocado a meditação antes do exercício físico em seu protocolo? Intuitivamente, eu pensaria que seria melhor me exercitar primeiro, uma vez que sua frequência cardíaca está normalizada, você poderia se sentir revigorada para a prática de concentração. Existe uma razão baseada na neurociência para fazer a meditação antes do exercício aeróbico?”.

Sim, parece mais fácil meditar após o exercício, porque você se sente uma pessoa mais relaxada e energizada e, geralmente, “mais feliz”. É exatamente por isso que não nos exercitamos primeiro. O objetivo deste programa é treinar o cérebro com esforço, não relaxar ou desfrutar um tempo sozinho, e assim por diante. Para torná-lo mais difícil, precisamos nos forçar a sentar em silêncio com nossos próprios pensamentos como eles estão quando nos sentamos, não como estão após um monte de exercícios aeróbicos. A ordem é importante.

A questão é aprender, esquecer e lembrar-se de se concentrar enquanto, ao mesmo tempo, temos todos aqueles pensamentos repetitivos e irritantes nadando no nosso cérebro. Depois do treinamento mental, sentimos o cérebro com oxigênio para consolidar o aprendizado, pelo menos, em teoria.

Mas tenho outro motivo para insistir nessa ordem: eu queria que esse programa fosse rápido e eficaz, com uma hora, no máximo. Quando as pessoas fazem exercícios aeróbicos dessa forma, podem querer trocar de roupa, tomar água e olhar o telefone. Sem perceber, passaram-se horas! Então, sim, a ordem é importante. O treinamento mental antes do físico. Sempre.

Uma vez mais quero insistir no fato de que o Treinamento MAP não é um substituto para a psicoterapia ou medicamentos, mas um programa de saúde comportamental que melhora o condicionamento do cérebro e do

corpo, exercitando-os juntos, um após o outro.^[6] Os benefícios são muitos, porém o mais consistente é a diminuição da ruminação. Na verdade, em um de nossos estudos, pessoas relataram uma diminuição de até 25% após treinar apenas uma vez por semana durante seis semanas! E não apenas isso: os efeitos foram duradouros, persistindo até seis meses depois.

É claro, nem todos os participantes continuaram a fazer o programa sozinhos: alguns sim, outros não. Mas, mesmo assim, parece que aprenderam ao longo do caminho a ruminar menos. Esses resultados são bons em si, mas, como você deve se lembrar, pensamentos ruminativos estão ligados a outros pensamentos – como aqueles relacionados ao trauma – e a outros sentimentos, como depressão e ansiedade. Ao diminuir esses pensamentos repetitivos, pode-se presumir que alguns dos outros problemas também desapareceram.

Como exposto, mulheres são muito mais propensas a serem diagnosticadas com doenças mentais relacionadas ao estresse, tais como depressão, ansiedade e TEPT. Elas também são mais propensas a ruminar do que os homens. Então, novamente, ao diminuir a prevalência desses pensamentos, podemos ter meios de diminuir a prevalência dessas doenças em mulheres. Porém, para ser clara, todos nós ruminamos, independentemente de sermos homens ou mulheres, de termos sido diagnosticados ou mesmo pensado em buscar um diagnóstico.

Por exemplo, recentemente proporcionamos um Treinamento MAP de oito semanas para um grande grupo de estudantes de medicina, muitos dos quais estavam lutando com seus horários exaustivos. No geral, já eram bem saudáveis mental e fisicamente. Ainda assim, mesmo no caso deles, o programa de Treinamento MAP reduziu sua inclinação a ruminar.^[7] E, com isso, veio uma melhor qualidade de vida. Minha questão aqui é que todos nós ruminamos em alguma extensão e todos podemos aprender a fazer isso com menos frequência.

O QUE ESTAMOS APRENDENDO

Quando as pessoas me perguntam por que acho que o Treinamento MAP ajuda pessoas, preciso pensar que, pelo menos em parte, é porque estão aprendendo uma nova forma de vivenciar seus próprios pensamentos; talvez com menos foco nas memórias do passado. Em seu ensaio *Baptism of Solitude*^[*], o autor Paul Bowles escreve sobre o tempo que passou no deserto do Saara: “Nessa paisagem totalmente mineral iluminada por estrelas como labaredas; até a memória desaparece; nada fica além de sua respiração e do som de seu coração batendo”^[*]. Penso no Treinamento MAP dessa forma: como uma maneira de aprender a conviver com nossos pensamentos na ausência de tantas memórias.

Porém, o que exatamente estamos aprendendo quando nos sentamos e então andamos em silêncio e, imediatamente depois, fazemos exercícios aeróbicos? Começamos com a forma mais óbvia de aprendizado. Ao longo da vida, quando nos encontramos em situações perigosas, sentimos nosso coração começar a acelerar. Como exposto no capítulo 3, sentimos essa reação porque nosso cérebro envia um sinal para o corpo acelerar o coração, que então envia oxigênio para os músculos de modo que possamos correr, e para nosso cérebro, para que possamos tomar decisões rápidas e criar memórias. Como somos muitas vezes expostos a essa resposta, nosso cérebro aprendeu a associar um coração acelerado ao medo – e ao trauma. Mesmo o pensamento de um trauma passado pode fazer nosso coração acelerar.

Mas, durante o Treinamento MAP, nosso cérebro está aprendendo algo novo. Enquanto estamos sentados em silêncio tentando focar nossa atenção na respiração, pensamentos vêm e vão. Alguns desses pensamentos são normais e pacíficos, enquanto outros são cheios de estresse e ansiedade, e alguns trazem com eles memórias do trauma. Mas, enquanto temos esses pensamentos, nosso coração está batendo devagar. Consequentemente, estamos aprendendo que os pensamentos e memórias que surgem durante a

meditação – mesmo os traumáticos – não estão necessariamente associados com um coração acelerado e, portanto, não indicam perigo iminente. Estamos aprendendo a *dissociar* pensamentos traumáticos do sentimento de um coração acelerado.

Então mais tarde, quando entramos na parte de exercícios do Treinamento MAP, nosso coração começa a acelerar – e bastante. Mas não estamos com medo e podemos até estar nos divertindo. Agora nosso cérebro está aprendendo outra nova associação: que um coração acelerado não está necessariamente associado ao perigo. Uma vez mais, estamos aprendendo a dissociar pensamentos e sentimentos de medo do que está acontecendo em nosso coração. Em princípio, o cérebro pode não entender completamente que está aprendendo essas novas associações, mas, com a prática, aprenderá. Por fim, aprendemos a ter menos medo de um coração acelerado e mais gratidão por um cérebro tranquilo. As formas como podemos usar esse novo aprendizado são infinitas. Vou agora lhe falar sobre uma delas.

DISTINGUINDO O VELHO DO NOVO

O cérebro de quem vivenciou um trauma tende a generalizar, o que quer dizer que a pessoa aprende a ter medo não apenas dos eventos em torno do trauma, mas de outros eventos ou estímulos similares. Inicialmente, essa é uma resposta adaptativa, mas, com o tempo, pode começar a interferir na vida cotidiana e perpetuar alguns sintomas de TEPT.

Um estudo recente examinou esse processo em pessoas que passaram pela sala de emergência, a maioria por causa de acidentes de carro. Dois meses após o trauma, elas foram levadas ao laboratório e preparadas para distinguir um contexto de medo de um seguro, enquanto era escaneada a atividade do hipocampo em seu cérebro. As pessoas que relataram menos sintomas de TEPT tiveram maior atividade no hipocampo. Como se estivessem usando os neurônios dessa região do cérebro – os novos e os velhos juntos – para ajudá-las a distinguir um contexto de medo de um seguro.^[8]

Lembre-se de que o programa de Treinamento MAP foi inspirado pela descoberta de novos neurônios no hipocampo, que aumentam em número após o aprendizado e o exercício aeróbico, pelo menos nos estudos de laboratório. Mas você pode estar se perguntando o que há de tão especial em um neurônio novo, em particular, se ele simplesmente acaba se conectando a todos os outros neurônios antigos no cérebro. Neurocientistas não sabem ao certo, mas eu tenho uma hipótese.

O hipocampo é projetado para aprender, especialmente aprender experiências novas e significativas que estão acontecendo agora. É também usado para codificar o contexto dessa nova experiência – “o quando e onde”. Como uma célula sabe que uma experiência é nova? Se os neurônios estão no cérebro há anos e anos, a célula, ou grupo de células, precisariam ter uma memória de tudo o que já aconteceu antes, o que tomaria muito “espaço”, pelo menos em teoria. Mas um novo neurônio não tem

experiência. Para ele, tudo é novo, um recurso que pode ser útil quando se trata de descobrir o que é antigo e o que é novo.

Então, como o cérebro pode usar novos neurônios para nos ajudar a navegar em nossa vida cotidiana? Talvez eles nos ajudem a distinguir pensamentos e memórias antigas das novas, o que fazemos o tempo todo sem, necessariamente, estarmos cientes.^[9] Digamos que você precise de uma impressora nova e vai até a loja mais próxima de uma rede conhecida para comprar uma. Você já esteve em outra unidade dessa rede antes, mas não exatamente nessa. Seu cérebro automaticamente recupera a memória de suas idas anteriores e, embora você não esteja na mesma loja, começa a se mover em direção à seção na qual viu impressoras anteriormente – você está sendo guiado pela memória antiga, numa loja nova. Você generalizou a memória da loja para poder usar nessa nova.

Ou imagine mais uma vez que está andando numa rua escura, sozinho, à noite e sente que alguém está se aproximando por trás. Você fica com medo porque algo ruim lhe aconteceu antes numa rua escura. Seu coração começa a acelerar e você considera dar uma corrida. Mas então ouve uma voz. Seu cérebro compara a voz a outras que você conhece, e reconhece que é a do seu vizinho. Agora sabe que não precisa ter medo. Você relaxa e conversa com seu vizinho.

A participação no programa de Treinamento MAP parece aumentar a capacidade de fazer esses tipos de distinções sutis entre o velho e o novo.^[10] Em um de nossos estudos, foram mostradas aos participantes imagens de objetos complexos, porém comuns (cadeiras, guarda-chuvas, árvores etc.) e lhes foi pedido para classificá-las entre “interior” e “exterior” pressionando um botão. Então, mais tarde, eles receberam um teste surpresa de reconhecimento no qual lhes foram mostradas repetições do que tinham visto anteriormente, objetos semelhantes, mas não idênticos aos anteriores, e objetos novos. Os participantes tinham de identificar se os objetos eram os mesmos, semelhantes ou novos. Essa tarefa é bem difícil, mas, após seis semanas de Treinamento MAP uma vez por semana, os participantes em geral distinguiram melhor a memória da imagem antiga da nova, mesmo que os objetos em si fossem quase idênticos.

Assim como ocorre com muitas experiências em humanos, esses tipos de comparações podem parecer meio obtusas, mas podemos usá-las para generalizar sobre situações significativas. Por exemplo, uma pessoa me contou como o programa de treinamento a ajudou com uma memória bem específica. Ela era assombrada por imagens do dia em que foi com alguns amigos a uma casa onde foi infectada com HIV. Ela costumava repassar aquele dia repetidamente em sua mente, tentando se imaginar não entrando na casa e apenas passando por ela. Agora ela anda pela rua, a mesma rua, e não segue sua memória antiga até a casa. Ela escolhe vivenciar esse momento como novo.

Vivendo com traumas: passado, presente e futuro

O passado na verdade não existe mais... exceto em nosso cérebro.

— PROFESSORA SHORS CRIEI O CONDICIONAMENTO MAP PORQUE QUERIA OFERECER UM PROGRAMA QUE AJUDASSE PESSOAS A LEVAREM UMA VIDA MELHOR, MAS QUE NÃO DEMANDASSE MUITO TEMPO, DINHEIRO OU EQUIPAMENTOS ESPECIAIS. TAMBÉM QUERIA QUE AJUDASSE TODAS AS PESSOAS, INDEPENDENTEMENTE DE GÊNERO, IDADE OU ETNIA. SEGUNDO NOSSOS ESTUDOS ATÉ AGORA, ELE AJUDA. MAS SOU REALISTA. ESSE PROGRAMA NÃO É PERFEITO E NÃO RESOLVERÁ TODOS OS NOSSOS PROBLEMAS. NENHUM PROGRAMA OU TERAPIA RESOLVERÁ. PRECISAMOS APRENDER NOVAS HABILIDADES, ENTÃO CONTINUAR APRENDENDO MAIS E MAIS NOVAS HABILIDADES AO LONGO DA VIDA PARA MANTER NOSSO CÉREBRO EM FORMA. ENTÃO, QUANDO SURGIREM OS TRAUMAS, E ELES SURGIRÃO, ESTAREMOS PRONTOS COM A HABILIDADE CORRETA PARA O PENSAMENTO CERTO NO MOMENTO CERTO.

Para ilustrar, vou lhe contar a “História do Penhasco”. Uma mulher está calmamente passeando pela floresta quando vê um tigre e começa a correr para salvar sua vida. Ela corre muito, mas o tigre se aproxima cada vez mais. Ela chega ao final da trilha e não tem escolha a não ser pular do penhasco. Ela pula e, por sorte, agarra um cipó enquanto cai. Agarrada ao cipó, ela se sente aliviada, pelo menos naquele momento. Contudo, quando olha para cima, vê que o tigre está olhando para ela à beira do penhasco e, para baixo, ela vê a queda fatal. Então vê dois ratinhos colocando a cabeça para fora de um buraco no penhasco. Eles começam a roer o cipó. O coração dela acelera ainda mais: ela entende que vai morrer. E então vê um

grande morango crescendo no cipó. Ela pega o morango e dá uma mordida. E diz a si mesma: “Que morango delicioso”.

O que você acha que essa história significa? A maioria das pessoas entende que você precisa viver e apreciar o momento, especialmente se for bom. Eu também achei isso quando ouvi a história pela primeira vez. Essa interpretação certamente seria compatível com o que muitas pessoas pensam sobre atenção plena – estar atento o suficiente para desfrutar esse momento.

Entretanto, consideremos outras interpretações. Por exemplo: talvez a história realmente signifique que a mulher pendurada no cipó agora está distraída por seus pensamentos de prazer (o morango) e, enquanto se distrai, não está buscando outras rotas potenciais de fuga. Se não estivesse tão ocupada saboreando a ideia do morango, talvez visse outro cipó descendo do penhasco, a uma distância segura do tigre. Ou talvez ela pudesse ter dado o morango aos ratinhos para que parassem de roer seu cipó.

Meu ponto aqui não é endossar uma interpretação da história em detrimento de outra, mas ressaltar a variedade de reações que podemos ter a cada momento. O que estamos realmente fazendo a cada momento? Estamos preparados para tomar uma decisão, ou estamos perdidos no passado? Ou nos preocupando com o futuro? Estamos desejando que as coisas fossem diferentes e, portanto, perdendo a oportunidade de fazer escolhas sábias – não necessariamente as mais divertidas, porém as mais sábias? O famoso psicólogo norte-americano William James disse: A coisa mais importante em toda a educação é tornar nosso sistema nervoso nosso aliado, em vez de nosso inimigo. É financiar e capitalizar nossas aquisições, e viver tranquilamente com os juros do fundo. Para isso, precisamos tornar automáticas e habituais, o mais cedo possível, tantas ações úteis quanto possível, e nos precaver contra o crescimento em formas que nos serão desvantajosas, assim como devemos nos precaver contra a peste. Quanto mais detalhes de nossa vida diária pudermos entregar à custódia sem esforço do automatismo, mais nossos poderes mentais superiores estarão livres para fazer seu devido trabalho.^{[1][*]}

AS CAPACIDADES MENTAIS: NOVAS, AINDA QUE VELHAS

Não sei quanto a você, mas me sinto completamente inspirada por essas palavras de William James mais de um século depois de terem sido escritas. Então, como podemos colocá-las em prática? Como fazemos disso uma parte real e consciente de nossa vida? Consideremos uma série de estudos durante os quais foi pedido às pessoas que manipulassem seus pensamentos sobre memórias em tempo real, enquanto seu cérebro estava sendo visualizado.^[2]

Em geral, foram apresentadas a elas diversas imagens e então, posteriormente, foi solicitado que permanecessem com a memória da imagem ou tentassem suprimi-la. Ou lhes foi pedido para substituir a memória com outra imagem ou limpar totalmente a mente. Cada uma das habilidades mentais ativou uma rede diferente do cérebro, e algumas foram mais fáceis de implementar do que outras. Algumas habilidades foram mais perturbadoras para a função cerebral em andamento do que outras. Por exemplo, tentar limpar a memória foi especialmente difícil e apresentou mais probabilidade de interferir em processos mentais em andamento.

Essas são descobertas interessantes, mas as habilidades em si não são novas. Na verdade, você deve ter observado que habilidades semelhantes – prolongar, substituir, suprimir, limpar – são frequentemente utilizadas durante diversas formas de terapia do trauma, pelo menos, em teoria. Um cliente submetido à terapia de exposição prolongada (EP) pode ser solicitado a se demorar conscientemente em uma memória negativa em um ambiente seguro, até que o medo associado comece a se dissipar, enquanto alguém submetido a processamento cognitivo é encorajado a reestruturar suas crenças sobre o que aconteceu no passado. Durante a técnica da cadeira vazia, o cliente que está falando para a cadeira vazia começa a “ver” suas memórias de uma experiência sob outra perspectiva, semelhante,

porém diferente. No geral, a ideia é aprender essas novas habilidades mentais durante a terapia e então praticá-las na vida cotidiana.

Esses tipos de habilidades mentais também não são novos na psicologia. Têm sido praticados há milhares de anos durante a meditação, que nos treina a usar nosso cérebro de uma nova maneira. Enquanto sentadas em *percepção aberta*, pessoas são solicitadas a aceitar todos os pensamentos e sensações sem julgamento, o que não é fácil. Ou considerar o que acontece durante a prática do *benfeitor*. As pessoas devem substituir um pensamento negativo pela imagem de alguém que amam. Quando tentei isso, achei útil imaginar meu tio predileto me levando para um passeio em seu conversível vermelho.

E então há o Treinamento MAP. Para esse programa, peguei emprestada a prática da atenção concentrada, durante a qual as pessoas são orientadas a focar no mínimo espaço entre a inspiração e a expiração. Quando a mente vaga, elas devem perceber e substituir o pensamento errante com esse espacinho.

Mas como essas habilidades mentais funcionam para alterar o cérebro? Como elas podem nos ajudar a sentir menos estresse e ruminar menos frequentemente sobre o passado? Talvez nunca conheçamos os mecanismos exatos, mas podemos ter certeza de uma coisa: o cérebro está sempre mudando, sempre aprendendo e, se tiver oportunidade, está pronto a lembrar e usar o que aprendeu.

Por exemplo, quando uma memória autobiográfica ou pensamento negativo sobre uma memória surge, inicialmente pode crescer uma resposta emocional, mas então, com o tempo, ela pode diminuir em intensidade conforme o participante “aprende” que os dois eventos não estão necessariamente associados. Uma interrupção dessas associações aprendidas com um novo aprendizado pode “simplesmente” se sobrepor à tendência aprendida de ruminar com tanta frequência sobre o passado.

Deixando claro, não estou afirmando que qualquer terapia ou qualquer prática de meditação envolva uma nova habilidade excluindo outras e, certamente, não estou endossando uma abordagem em detrimento de outra.

Pelo contrário. Recomendo aprender quantas dessas habilidades puder.
Quem sabe quando você pode precisar usar uma delas?

TREINANDO NOSSO CÉREBRO PARA O FUTURO

O ano de 2020 prometia. Então, antes que eu pudesse guardar minhas decorações de fim de ano, estava sentada, com uma multidão, numa sala de emergência. Todos nós com dificuldades para respirar. Depois de uma radiografia do tórax, fui mandada para casa com uma receita de prednisona (um tipo de cortisol) para a inflamação nos meus pulmões. Quando cheguei a casa, liguei o noticiário e ouvi inúmeras histórias de pessoas ficando doentes e morrendo do coronavírus. Estava convencida de estar infectada, mas não pude ser testada. Quanto mais pensava no vírus, mais dificuldade eu tinha para respirar. *E se eu for parar em um respirador? Pior ainda, e se meu filho ficar doente e acabar em um respirador?*

Certa noite, por volta das três da madrugada, acordei meu filho e o fiz me levar de volta para a emergência. A essa altura, todos os médicos e enfermeiros já usavam equipamentos de proteção e meu filho foi obrigado a sair do hospital. Comecei a imaginar que não o veria novamente, mas, felizmente, minha radiografia estava limpa e fui mandada para casa, novamente com prednisona. No entanto, dessa vez eu me lembrei: *tenho uma habilidade que pode me ajudar*. E então usei. Deitei-me na cama contando o espaço entre minhas respirações, lentamente, uma após a outra. Quando minha mente começava a vagar por pensamentos negativos, eu os substituí, redirecionando minha atenção para o espaço. Foi extremamente difícil, mas eu fiz, e estou convencida de que me ajudou a passar pelo pior.

A pandemia do coronavírus é um exemplo de um trauma cotidiano. Uma em cada cinco pessoas que foram hospitalizadas vivenciou sintomas de TEPT – pensamento intrusivos, memórias traumáticas e ansiedade.^[3] Algumas, inclusive, tiveram rompimentos com a realidade. E quase todos nós sentimos a perda do contato humano e o conforto de saber o que o amanhã traria. Nunca fui testada, mas quando me recuperei do que tive, queria ajudar outros a aprenderem algumas das habilidades que me

ajudaram. Meu aluno e eu decidimos focar nossos esforços em professores do ensino fundamental e médio, que estavam de férias durante o verão e se preparando para voltar no outono. Recrutamos cerca de cinquenta professores, que tiveram aulas on-line de Treinamento MAP uma vez por semana. Após apenas seis semanas, estavam se sentindo muito menos estressados e com menos sentimentos de ansiedade. Eles também disseram ruminar com menos frequência.^[4]

No geral, as respostas deles ao Treinamento MAP foram semelhantes ao que tínhamos observado com outras populações – mas diferiram de uma forma importante. O programa de treinamento começou *antes* de os casos de coronavírus surgirem nos Estados Unidos, e muito antes de os professores terem de voltar para a escola. Durante esse período, foi pedido a eles que criassem métodos de proteção para si e para seus alunos em sala de aula. Alguns até criaram barreiras de acrílico para suas mesas. Outros ainda estavam sendo orientados a reestruturar completamente seu material didático para aulas on-line. Previmos que, sob essas condições, os professores provavelmente estariam mais estressados e ansiosos conforme o início do ano letivo se aproximava – e muitos estavam. Em contrapartida, professores que haviam treinado o cérebro durante esse mesmo período não pioraram. Pelo contrário. Na verdade, relataram sentir-se melhor, bem melhor. Pode-se dizer que eles se tornaram mais resilientes.

Uma das participantes, Jessica, tinha sido diagnosticada com um transtorno de ansiedade anos atrás e havia se recuperado. Durante a pandemia, ela se sentiu cada vez mais ansiosa. “Estava tendo muita dificuldade para dormir. Mas descobri que, se usar sua técnica de meditação, posso acalmar minha mente o suficiente para adormecer. Muito obrigada por isso! Nas próximas semanas, na medida em que se aproxima o início das aulas, certamente vou usá-la com frequência.” Esses resultados foram ainda melhores do que eu esperava! Mas, que fique claro, essas não são *minhas* técnicas e, com certeza, não as descobri. Elas são antigas. Apenas precisamos aprender como e quando usá-las.

ESPERANDO O INESPERADO

Eu costumava passar horas debruçada sobre um microscópio, buscando por traços de memórias em lâminas de tecido cerebral. No entanto, assim que saía do meu laboratório, imediatamente começava a ruminar, repassando antigas memórias e ignorando por completo tudo o que sabia sobre o cérebro, como cientista. É realmente difícil aceitar o fato de que nossas memórias estão localizadas no nosso cérebro, geradas por íons que atravessam as membranas neuronais. E que esse processo é essencialmente como criamos as histórias de nossa vida.

Portanto, se realmente queremos criar histórias melhores, precisamos aceitar os fatos e mudar nosso cérebro. E não estou falando isso como algum tipo de bordão de psicologia pop, mas no sentido de que devemos dar mais valor ao que o cérebro realmente faz e como ele funciona. Porém, para fazer isso, temos de ir além de dormir melhor, contar nossa respiração ou fazer polichinelos. Isso não é suficiente. Precisamos tratar o nosso cérebro melhor do que tratamos nosso bíceps ou nossos cabelos. Precisamos reconhecer que tipos de pensamentos e sentimentos estamos tendo diariamente e então usar essa informação para treinar o cérebro com intenção, com paixão e com compaixão.

Comecei este livro com uma das frases preferidas de minha mãe: “Todo mundo tem uma história”. Então, quais são suas histórias? Que histórias você conta quando sente que não consegue lidar com o que está acontecendo em sua vida? E consegue ver essas histórias mudando com o tempo? Espero que, ao aprender um pouco sobre como o cérebro cria essas histórias e então as repassa, você tenha ganhado uma visão dos muitos processos em andamento enquanto viajamos de pensamentos para memórias para sentimentos e de volta para pensamentos, memórias, sentimentos, indo e voltando repetidamente. O objetivo não é parar de pensar, de sentir ou mesmo de lembrar. É simplesmente ver esses processos evoluírem e aceitá-los pelo que são. À medida que começamos a vê-los pelo

que são, podemos deixar para trás algumas das histórias, enquanto aceitamos outras.

Minha mãe tem outra frase favorita: “Deseje o melhor, mas espere pelo pior”. Minha família nunca se identificou tanto com essa quanto eu; eles a consideram deprimente. Mas eu a considero profunda. Temos de ser realistas e aprender a esperar o inesperado. Com isso, vou compartilhar uma última história sobre Maria, uma jovem que me contou a respeito de uma experiência traumática que teve quando criança. A família estava dormindo profundamente em seu apartamento, que ficava no décimo andar de um antigo arranha-céu, quando algo aconteceu e os pais dela entraram correndo no quarto para acordá-la.

Senti o prédio começar a tremer e, então, meu pai começou a gritar: “Vamos!”. Todos corremos para a porta e descemos pelas escadas. Meu único foco era minha sobrevivência. Sentia as pernas fracas e o coração acelerado. Por fim, chegamos ao térreo e saímos pela portaria dos fundos. E vimos um enorme buraco onde ficava nosso estacionamento. A única coisa em que podia pensar era em meus caranguejos eremitas que ficaram no apartamento. Mas meus pais não me deixaram voltar para buscá-los. Quando me acalmei, entendi o motivo. Esse evento me mostrou que nossas vidas podem terminar rapidamente e sem aviso. Ele me ensinou a dar valor a minha família e amigos, e animais de estimação. Por sorte, ninguém se feriu seriamente e meus caranguejos eremitas sobreviveram. Nunca vou esquecer aquele dia e me sinto com muita sorte, porque poderia ter sido muito pior.

Precisamos ser realistas quanto ao que nossa vida trará. Nem tudo será bom ou divertido, ou mesmo neutro. Coisas ruins acontecerão, traumas continuarão a ocorrer; perderemos pessoas que amamos, nossos relacionamentos não funcionarão e, é claro, podemos vivenciar outra pandemia. Por mais que tentemos evitar, continuaremos a ruminar com alguma frequência sobre memórias desses novos traumas.

Mas devemos, enquanto isso, refletir mais a respeito das boas histórias, revisitar os melhores momentos e amores de nossa vida, nossas conquistas e o que quer que tenhamos feito ao longo do caminho para realizar nossos sonhos. E, principalmente, precisamos preparar nosso cérebro para as histórias que estamos criando agora e para as que estão por vir.

Para tornar tudo isso realidade, precisamos nos comprometer a aprender novas habilidades, tanto mentais quanto físicas, todos os dias. Não será

fácil. Teremos de nos esforçar. Mas essas são dificuldades desejáveis. Elas mantêm nosso cérebro estimulado e engajado na vida, enquanto o ensinamos a distinguir o antigo do novo, o que é perigoso do que é seguro. Empenhados dessa forma, vendo as coisas como são, estaremos prontos para o que vier: bom ou ruim. Nosso cérebro estará pronto porque estamos aptos para a vida.

AGRADECIMENTOS

Assim que aprendi a ler, quis escrever um livro. E, portanto, em primeiro lugar, agradeço à minha mãe, que encheu meu cérebro de amor por histórias e por livros. E, quanto a me tornar cientista, dou crédito a meu pai e meu irmão Clay, que me ensinaram a encontrar fatos onde quer que eu pudesse, em especial se eles respondessem a perguntas sobre como as coisas realmente funcionavam no mundo. E, quanto ao gosto pela vida, lembro-me de minha irmã Marcia. Sou grata a Louis Matzel, que me ensinou mais do que qualquer um sobre o aprendizado e mais ainda sobre amor, enquanto víamos nosso filho, Evan Shors Matzel, se tornar o homem que é hoje. Obrigada a Richard “Dick” Thompson, por me desafiar a pensar profundamente sobre os mecanismos da memória no cérebro – e obrigada a ele e sua esposa, Judith Thompson, por me aceitarem em seu laboratório e suas vidas como fariam com uma filha. Obrigada a Stephanie White, minha melhor amiga, com quem muitas histórias continuam a ser criadas e então lembradas, repetidamente. Gostaria de agradecer a Myong Ahn-Sunim, que me ensinou que fazer meditação é melhor do que falar sobre ela, e a dois feixes de luz que se apagaram cedo demais: Rick Wilson, que me mostrou o que realmente é dançar aerobicamente, e Eric Arauz, que compartilhou sua experiência de vida, traumática como foi, para ajudar outras pessoas.

Ao sair da bancada do laboratório para o mundo, tive a sorte de ter ao meu lado as dras. Emma Millon e Michelle Chang, que conduziram nossos estudos humanos com compaixão, compreensão e atenção aos detalhes. Ninguém, e quero dizer ninguém mesmo, poderia ter feito isso melhor. Ao longo do caminho, tive muitos alunos, acadêmicos e colaboradores dedicados, muitos dos quais agora são médicos e cientistas, tornando o mundo um lugar melhor: Megan Anderson, Debra Bangasser, Anna Beylin, Dani Curlik, Christina Dalla, Docia Demmin, Gina DiFeo, Erik Dryver,

Demetrius Durham, Jacqueline Falduto, Georgia Hodes, Paul Lavadera, Benedetta Leuner, Caroline Lewczyk (agora Boxmeyer), Lisa Maeng, Sabrina Mendolia-Loffredo, George Miesegaes, Miriam Nokia, Jane Pickett, Jessica Santollo, Joel Selcher, Rick Servatius, Helene Sisti, Krishna Tobon, Jaylyn Waddell, Gwendolyn Wood, Mingrui Zhao, e outros cujos nomes eu posso ter esquecido.

Foi, e continua sendo, um privilégio ser um membro do corpo docente da Universidade Rutgers e ter sido premiada com financiamento científico do Instituto Nacional de Saúde Mental no Instituto Nacional de Saúde, da Fundação Nacional pela Ciência, da Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço, da Aliança Nacional de Pesquisa sobre Esquizofrenia e Depressão, por meio da Fundação de Pesquisa do Cérebro e do Comportamento, e do Instituto de Saúde do Cérebro da Universidade Rutgers. Obrigada, Elizabeth Gould, por me acolher em uma das maiores descobertas do século. Sou grata a Brandon Alderman e seus alunos, Ryan Olson e C. J. Brush, por levarem a sério a neurociência do Treinamento MAP. Obrigada a Peg Wright e Beata Zita, por receberem a mim e a minha equipe em seus centros e corações, e por me apresentarem às pessoas incríveis que participaram de nossos estudos. Quero agradecer a Lauren Linscott e Rebecca Vazquez, do Escritório de Prevenção à Violência e Assistência às Vítimas, da Rutgers, por tudo o que vocês e seu grupo fazem pelos sobreviventes. Para coragem e determinação, recorro a Roberta Diaz Britton e Catherine Woolley, superestrelas da ciência, a quem tenho orgulho de chamar de amigas.

Por este livro, sou grata à Flatiron Books e à Macmillan por confiarem em mim para escrevê-lo durante uma pandemia global. Um agradecimento especial a Julia Coopersmith, por me ajudar a traduzir minhas ideias em uma proposta e por me mostrar como escrever para o público em geral, e a minha primeira editora, Sarah Murray, que me motivou, e minha última editora, Bryn Clark, que me levou até a linha de chegada. A partir daí, minha gratidão se estende aos colegas e amigos que reservaram um tempo de suas agendas já lotadas para ler e comentar seções ao longo do caminho: Dani Curlik, Docia Demmin, Samantha Farris, Megan Giles, Evan

Kleinman, Louis Matzel, Emma Millon e Daniel Ogilvie. Obrigada, Esther Bennett, por sua honestidade, Emilie Rissman, por seu apoio, e Edward Selby por sugerir, anos atrás, que eu investigasse rumações. Eu me pergunto sobre o que seria o livro se não fosse essa sugestão.

Não é fácil escrever um livro sobre trauma. Então, por fim, quero agradecer a Jaidree Braddix, melhor agente literária do mundo, e Celeste Fine, uma profissional entre profissionais. Ambas me encorajaram a escrever um livro que fosse importante para as pessoas, ao mesmo tempo que desfrutavam do processo. Espero ter conseguido e, graças a elas, consegui.

Referências

PRÓLOGO

1. R. A. Lanius, J. W. Hopper, e R. S. Menon, “Individual Differences in a Husband and Wife Who Developed PTSD After a Motor Vehicle Accident: A Functional MRI Case Study,” *American Journal of Psychiatry* 160, no. 4 (2003): 667-69. [«««]

CAPÍTULO 1 – TRAUMAS DA VIDA – GRANDES E PEQUENOS

1. R. C. Kessler, S. Aguilar-Gaxiola, J. Alonso, C. Benjet, E. J. Bromet, G. Cardoso, L. Degenhardt, G. de Girolamo, R. V. Dinolova, F. Ferry, S. Florescu, O. Gureje, J. M. Haro, Y. Huang, E. G. Karam, N. Kawakami, S. Lee, J. P. Lepine, D. Levinson, F. Navarro-Mateu, B. E. Pennell, M. Piazza, J. Posada-Villa, K. M. Scott, D. J. Stein, M. T. Have, Y. Torres, M. C. Viana, M. V. Petukhova, N. A. Sampson, A. M. Zaslavsky, e K. C. Koenen, “Trauma and PTSD in the WHO World Mental Health Surveys,” *European Journal of Psychotraumatology* 8 (2017). [«««]
2. C. Benjet, E. Bromet, E. G. Karam, R. C. Kessler, K. A. McLaughlin, A. M. Ruscio, V. Shahly, D. J. Stein, M. Petukhova, E. Hill, J. Alonso, L. Atwoli, B. Bunting, R. Bruffaerts, J. M. Caldas-de-Almeida, G. de Girolamo, S. Florescu, O. Gureje, Y. Huang, J. P. Lepine, N. Kawakami, V. Kovess-Masfety, M. E. Medina-Mora, F. Navarro-Mateu, M. Piazza, J. Posada-Villa, K. M. Scott, A. Shalev, T. Slade, M. ten Have, Y. Torres, M. C. Viana, Z. Zarkov, e K. C. Koenen, “The Epidemiology of Traumatic Event Exposure Worldwide: Results from the World Mental Health Survey Consortium,” *Psychological Medicine* 46, no. 2 (2016): 327-43. [«««]
3. Pesquisa Nacional de Comorbidade, “NCS-R Lifetime Prevalence Estimates,” https://www.hcp.med.harvard.edu/ncs/ftpdir/NCS-R_Lifetime_Prevalence_Estimates.pdf. [«««]
4. Recursos gerais sobre o tema: Hans Selye, *The Stress of Life* (Nova York: McGraw-Hill, 1956); Judith Herman, *Trauma and Recovery* (Nova York: Basic Books, 1992); Richard J. McNally, *Remembering Trauma* (Cambridge, MA: Belknap Press, 2003); Bessel Van der Kolk, *The Body Keeps the Score: Brain, Mind, and Body in the Healing of Trauma* (Nova York: Penguin, 2014); Robert M. Sapolsky, *Why Zebras Don't Get Ulcers* (Nova York: W. H. Freeman, 1994). [«««]

5. National Center for PTSD, “How Common Is PTSD in Women?,” https://www.ptsd.va.gov/understand/common/common_women.asp. [«««]
6. Eric C. Arauz, *An American’s Resurrection: My Pilgrimage from Child Abuse and Mental Illness to Salvation* (Newark, NJ: Treehouse Publishing, 2012). [«««]
7. Organização Mundial da Saúde, “Violence Against Women,” https://www.who.int/health-topics/violence-against-women#tab=tab_1. [«««]
8. G. Ayano, M. Solomon, L. Tsegay, K. Yohannes, e M. Abraha, “A Systematic Review and Meta-analysis of the Prevalence of Posttraumatic Stress Disorder Among Homeless People,” *Psychiatric Quarterly* 91, no. 4 (2020): 949-63. [«««]

CAPÍTULO 2 – COMO ESTRESSE E TRAUMA MUDAM NOSSA VIDA

1. American Psychiatric Association, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5.ed. (Washington, D.C.: APA Publishing, 2013); T. M. Keane, A. D. Marshall, e C. T. Taft, “Posttraumatic Stress Disorder: Etiology, Epidemiology, and Treatment Outcome,” *Annual Review of Clinical Psychology* 2 (2006): 161-97; Julian D. Ford, *Posttraumatic Stress Disorder: Scientific and Professional Dimensions*, 2.ed. (Cambridge, MA: Academic Press, 2015). [«««]
2. E. M. Millon, H. Y. M. Chang, e T. J. Shors, “Stressful Life Memories Relate to Ruminative Thoughts in Women with Sexual Violence History, Irrespective of PTSD,” *Frontiers in Psychiatry* 5, no. 9 (2018): 311. [«««]
3. Joseph LeDoux, *Anxious* (Nova York: Oneworld Publications, 2015); Jeffrey Gray and Neil McNaughton, *The Neuropsychology of Anxiety: An Enquiry into the Functions of the Septo-Hippocampal System*, 2.ed., Oxford Psychology Series 33 (Oxford: Oxford University Press, 1982). [«««]
4. R. M. Nesse, “What Good Is Feeling Bad? The Evolutionary Benefits of Psychic Pain,” *The Sciences* (Novembro-Dezembro 1991): 30-37. [«««]
5. D. S. Hasin, A. L. Sarvet, J. L. Meyers, T. D. Saha, W. J. Ruan, M. Stohl, e B. F. Grant, “Epidemiology of Adult DSM-5 Major Depressive Disorder and Its Specifiers in the United States,” *JAMA Psychiatry* 75, no. 4 (2018): 336-46; K. Smith, “Mental Health: A World of Depression,” *Nature* 515, no. 7526 (2014): 181; G. S. Malhi, e J. J. Mann, “Depression,” *Lancet* 392, no. 10161 (2018): 2299-312. [«««]
6. Andrew Solomon, *The Noonday Demon: An Atlas of Depression*. Nova York: Scribner, 2001, 443. Publicado no Brasil com o título *O demônio do meio-dia: uma anatomia da depressão*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. [«««]

7. J. S. Buyukdura, S. M. McClintock, e P. E. Croarkin, “Psychomotor Retardation in Depression: Biological Underpinnings, Measurement, and Treatment,” *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 35, no. 2 (2011): 395-409. [«««]
8. P. D. Rozée e G. B. Van Boemel, “The Psychological Effects of War Trauma and Abuse on Older Cambodian Refugee Women,” *Women and Therapy* 8, no. 4 (1990): 23-50; G. B. Van Boemel, e P. D. Rozée, “Treatment for Psychosomatic Blindness Among Cambodian Refugee Women,” *Women and Therapy* 13, no. 3 (1992): 239-66; S. Mattson, “Mental Health of Southeast Asian Refugee Women: An Overview,” *Health Care for Women International* 14, no. 2 (1993): 155-65. [«««]
9. R. J. Loewenstein, “Dissociation Debates: Everything You Know Is Wrong,” *Dialogues in Clinical Neuroscience* 20, no. 3 (2018): 229-42; C. J. Dalenberg, B. L. Brand, D. H. Gleaves, M. J. Dorahy, R. J. Loewenstein, E. Cardena, P. A. Frewen, E. B. Carlson, e D. Spiegel, “Evaluation of the Evidence for the Trauma and Fantasy Models of Dissociation,” *Psychological Bulletin* 138, no. 3 (2012): 550-88; G. A. Boysen, e A. VanBergen, “A Review of Published Research on Adult Dissociative Identity Disorder: 2000-2010,” *Journal of Nervous and Mental Disease* 201, no. 1 (2013): 5-11. [«««]
10. G. Weniger, C. Lange, U. Sachsse, e E. Irle, “Amygdala and Hippocampal Volumes and Cognition in Adult Survivors of Childhood Abuse with Dissociative Disorders,” *Acta Psychiatrica Scandinavica* 118, no. 4 (2008): 281-90. [«««]
11. E. Vermetten, C. Schmahl, S. Lindner, R. J. Loewenstein, e J. D. Bremner, “Hippocampal and Amygdalar Volumes in Dissociative Identity Disorder,” *American Journal of Psychiatry* 163, no. 4 (2006): 630-36; S. Chalavi, E. M. Vissia, M. E. Giesen, E. R. S. Nijenhuis, N. Draijer, G. J. Barker, D. J. Veltman, e A. A. T. S. Reinders, “Similar Cortical but Not Subcortical Gray Matter Abnormalities in Women with Posttraumatic Stress Disorder with Versus Without Dissociative Identity Disorder,” *Psychiatry*

Research 231, no. 3 (2015): 308-19; David Blihar, A. Crisafio, E. Delgado, M. Buryak, M. Gonzalez, e R. Waechter, “A Meta-analysis of Hippocampal and Amygdala Volumes in Patients Diagnosed with Dissociative Identity Disorder,” *Journal of Trauma and Dissociation* 22, no. 3 (2021): 365-77.

[<<<]

CAPÍTULO 3 – AS DUAS FORMAS DE TRAUMA COTIDIANO

1. R. Mewes, H. Reich, N. Skoluda, F. Seele, e U. M. Nater, “Elevated Hair Cortisol Concentrations in Recently Fled Asylum Seekers in Comparison to Permanently Settled Immigrants and Non-immigrants,” *Translational Psychiatry* 7, no. 3 (2017): e1051. [«««]
2. Ibid. [«««]
3. B. McEwen, J. M. Weiss, e L. S. Schwartz, “Selective Retention of Corticosterone by Limbic Structures in Rat Brain,” *Nature* 220 (1968): 911-12. [«««]
4. C. S. Woolley, E. Gould, e B. S. McEwan, “Exposure to Excess Glucocorticoids Alters Dendritic Morphology of Adult Hippocampal Pyramidal Neurons,” *Brain Research* 531, nos. 1-2 (1990): 225-31. [«««]
5. A. V. Beylin e T. J. Shors, “Glucocorticoids Are Necessary for Enhancing the Acquisition of Associative Memories After Acute Stressful Experience,” *Hormones and Behavior* 43, no. 1 (2003): 124-31. [«««]
6. B. Leuner e T. J. Shors. “New Spines, New Memories,” *Molecular Neurobiology* 29, no. 2 (2004): 117-30. [«««]
7. J. B. Echouffo-Tcheugui, S. C. Conner, J. J. Himali, P. Maillard, C. S. DeCarli, A. S. Beiser, R. S. Vasan, e S. Seshadri, “Circulating Cortisol and Cognitive and Structural Brain Measures: The Framingham Heart Study,” *Neurology* 91, no. 21 (2018): e1961-e1970. [«««]
8. J. M. Andreano, e L. Cahill, “Glucocorticoid Release and Memory Consolidation in Men and Women,” *Psychological Science* 17, no. 6 (2006): 466-70. [«««]
9. S. Schumacher, H. Niemeyer, S. Engel, J. C. Cwik, S. Laufer, H. Klusmann, e C. Knaevelsrud, “HPA Axis Regulation in Posttraumatic

Stress Disorder: A Meta-Analysis Focusing on Potential Moderators,” *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 100 (2019): 35-57; M. C. Morris, N. Hellman, J. L. Abelson, e U. Rao, “Cortisol, Heart Rate, and Blood Pressure as Early Markers of PTSD Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis,” *Clinical Psychology Review* 49 (2016): 79-91; R. M. Sapolsky, “Stress and the Brain: Individual Variability and the Inverted-U,” *Nature Neuroscience* 18, no. 10 (2015): 1344-46. [«««]

10. S. Levine, “Maternal and Environmental Influences on the Adrenocortical Response to Stress in Weanling Rats,” *Science* 156, no. 3772 (1967): 258-60; S. Levine, “Influence of Psychological Variables on the Activity of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis,” *European Journal of Pharmacology* 405 (2000): 149-60. [«««]

11. F. A. Champagne e M. J. Meaney, “Like Mother, Like Daughter: Evidence for Non-genomic Transmission of Parental Behavior and Stress Responsivity,” *Progress in Brain Research* 133 (2001): 287-302; M. J. Meaney, “Maternal Care, Gene Expression, and the Transmission of Individual Differences in Stress Reactivity Across Generations,” *Annual Review of Neuroscience* 24 (2001): 1161-92; F. A. Champagne, “Maternal Imprints and the Origins of Variation,” *Hormones and Behavior* 60, no. 1 (2011): 4-11. [«««]

12. J. M. Goldstein, J. E. Cohen, K. Mareckova, L. Holsen, S. Whitfield-Gabrieli, S. E. Gilman, S. L. Buka, e M. Hornig, “Impact of Prenatal Maternal Cytokine Exposure on Sex Differences in Brain Circuitry Regulating Stress in Offspring 45 Years Later,” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118, no. 15 (2021): e2014464118. [«««]

13. B. D. Kelly, “The Great Irish Famine (1845-52) and the Irish Asylum System: Remembering, Forgetting, and Remembering Again,” *Irish Journal of Medical Science* 188, no. 3 (2019): 953-58; Oonagh Walsh, *Insanity, Power and Politics in Nineteenth Century Ireland: The Connaught District Lunatic Asylum* (Londres: Manchester University Press, 2013). [«««]

14. R. Yehuda, S. M. Engel, S. R. Brand, J. Seckl, S. M. Marcus, e G. S. Berkowitz, “Transgenerational Effects of Posttraumatic Stress Disorder in Babies of Mothers Exposed to the World Trade Center Attacks During Pregnancy,” *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 90, no. 7 (2005): 4115-18. [«««]
15. R. Yehuda, e A. Lehrner, “Intergenerational Transmission of Trauma Effects: Putative Role of Epigenetic Mechanisms,” *World Psychiatry* 17, no. 3 (2018): 243-57; A. Jawaid, K. L. Jehle, e I. M. Mansuy, “Impact of Parental Exposure on Offspring Health in Humans,” *Trends in Genetics* 37, no. 4 (2021): 373-88. [«««]
16. P. E. Gold, “Regulation of Memory—From the Adrenal Medulla to Liver to Astrocytes to Neurons,” *Brain Research Bulletin* 105 (2014): 25-35. [«««]
17. Walter B. Cannon, *The Wisdom of the Body* (Nova York: W. W. Norton, 1932); Steven W. Porges, *The Polyvagal Theory: Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation* (Nova York: W. W. Norton, 2011). [«««]

CAPÍTULO 4 – RUMINAÇÕES: PENSAMENTOS QUE FICAM PRESOS EM NOSSO CÉREBRO

1. E. B. Foa, A. Ehlers, D. M. Clark, D. F. Tolin, e S. M. Orsillo, “The Posttraumatic Cognitions Inventory (PTCI): Development and Validation,” *Psychological Assessment* 11, no. 3 (1999): 303-14. [«««]
2. Edward Selby, comunicação pessoal com o autor, 29 de junho de 2021. [«««]
3. W. Treynor, R. Gonzalez, e S. Nolen-Hoeksema, “Rumination Reconsidered: A Psychometric Analysis,” *Cognitive Therapy and Research* 27, no. 3 (2003): 247-59; S. Lyubomirsky, K. Layous, J. Chancellor, e S. K. Nelson, “Thinking About Rumination: The Scholarly Contributions and Intellectual Legacy of Susan Nolen-Hoeksema,” *Annual Review of Clinical Psychology* 11 (2015): 1-22. [«««]
4. B. L. Alderman, R. L. Olson, M. E. Bates, Edward A. Selby, J. F. Buckman, C. J. Brush, E. A. Panza, A. Kranzler, D. Eddie, e T. J. Shors, “Rumination in Major Depressive Disorder Is Associated with Impaired Neural Activation During Conflict Monitoring,” *Frontiers in Human Neuroscience* 9 (2015): 269; E. M. Millon, H. Y. M. Chang, e T. J. Shors, “Stressful Life Memories Relate to Ruminative Thoughts in Women with Sexual Violence History, Irrespective of PTSD,” *Frontiers in Psychiatry* 9 (2018): 311; T. J. Shors, E. M. Millon, H. Y. M. Chang, R. L. Olson, e B. L. Alderman, “Do Sex Differences in Rumination Explain Sex Differences in Depression?,” *Journal of Neuroscience Research* 95, nos. 1-2 (2017): 711-18; P. Lavadera, E. M. Millon, e T. J. Shors, “MAP Train My Brain: Meditation Combined with Aerobic Exercise Reduces Stress and Rumination While Enhancing Quality of Life in Medical Students,” *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 26, no. 5 (2020): 418-23; E. M. Millon e T. J. Shors, “How Mental Health Relates to Everyday Stress,

Rumination, Trauma and Interoception in Women Living with HIV: A Factor Analytic Study,” *Learning and Motivation* 73 (2021). [«««]

5. S. Sütterlin, M. C. S. Paap, S. Babic, A. Kubler, e C. Voegelé, “Rumination and Age: Some Things Get Better,” *Journal of Aging Research* 2012 (2012): 267-327. [«««]

6. D. C. Blanchard, G. Griebel, R. Pobbe, e R. J. Blanchard, “Risk Assessment as an Evolved Threat Detection and Analysis Process,” *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 35, no. 4 (2011): 991-98; D. C. Blanchard, “Translating Dynamic Defense Patterns from Rodents to People,” *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 76, pt. A (2017): 22-28. [«««]

7. E. M. Millon et al., “Stressful Life Memories.” [«««]

8. A. Whitmer, e I. H. Gotlib, “Brooding and Reflection Reconsidered: A Factor Analytic Examination of Rumination in Currently Depressed, Formerly Depressed, and Never Depressed Individuals,” *Cognitive Therapy and Research* 35, no. 2 (2011): 99-107. [«««]

9. C. P. Pugach, A. A. Campbell, e B. E. Wisco, “Emotion Regulation in Posttraumatic Stress Disorder (PTSD): Rumination Accounts for the Association Between Emotion Regulation Difficulties and PTSD Severity,” *Journal of Clinical Psychology* 76, no. 3 (2020): 508-25. [«««]

10. C. Donaldson, D. Lam, e A. Mathews, “Rumination and Attention in Major Depression,” *Behaviour Research and Therapy* 45, no. 11 (2007): 2664-78. [«««]

11. A. Curci, T. Lanciano, E. Soletti, e B. Rimé. “Negative Emotional Experiences Arouse Rumination and Affect Working Memory Capacity,” *Emotion* 13, no. 5 (2013): 867-80. [«««]

12. B. L. Alderman et al., “Rumination in Major Depressive Disorder.” [«««]

13. W. E. Mehling, M. Acree, A. Stewart, J. Silas, e A. Jones, “The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness, Version 2

(MAIA-2),” *PLoS One* 13, no. 12 (2018): e0208034. [«««]

14. E. M. Millon e T. J. Shors, “How Mental Health Relates.” [«««]

15. Referências gerais sobre o tópico: L. Nadel e O. Hardt, “Update on Memory Systems and Processes,” *Neuropsychopharmacology* 36, no. 1 (2011): 251-73; J. L. C. Lee, K. Nader, e D. Schiller, “An Update on Memory Reconsolidation Updating,” *Trends in Cognitive Sciences* 21, no. 7 (2017): 531-45; E. A. Phelps e S. G. Hofmann, “Memory Editing from Science Fiction to Clinical Practice,” *Nature* 572, no. 7767 (2019): 43-50. [«««]

CAPÍTULO 5 – O CÉREBRO ESTÁ SEMPRE APRENDENDO

1. B. Leuner, J. Falduto, e T. J. Shors, “Associative Memory Formation Increases the Observation of Dendritic Spines in the Hippocampus,” *Journal of Neuroscience* 23, no. 2 (2003): 659-65. [«««]
2. Donald Hebb, *Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory* (Nova York: Wiley, 1949). [«««]
3. T. J. Shors, e L. D. Matzel, “Long-Term Potentiation: What’s Learning Got to Do with It?,” *Behavioral and Brain Sciences* 20, no. 4 (1997): 597-614, discussion 614-55. [«««]
4. J. E. Dunsmoor, V. P. Murty, L. Davachi, e E. A. Phelps, “Emotional Learning Selectively and Retroactively Strengthens Memories for Related Events,” *Nature* 520, no. 7547 (2015): 345-48. [«««]
5. R. F. Thompson, “In Search of Memory Traces,” *Annual Review of Psychology* 56 (2005): 1-23; D. A. McCormick, G. A. Clark, D. G. Lavond, e R. F. Thompson, “Initial Localization of the Memory Trace for a Basic Form of Learning,” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 79, no. 8 (1982): 2731-35. [«««]
6. E. M. Millon, H. Y. M. Chang, e T. J. Shors, “Stressful Life Memories Relate to Ruminative Thoughts in Women with Sexual Violence History, Irrespective of PTSD,” *Frontiers in Psychiatry* 9 (2018): 311. [«««]
7. Ibid. [«««]
8. J. S. Feinstein, M. C. Duff, e D. Tranel, “Sustained Experience of Emotion After Loss of Memory in Patients with Amnesia,” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107, no. 17 (2010): 7674-79. [«««]

9. Referências gerais sobre o tópico: D. H. Zald, “The Human Amygdala and the Emotional Evaluation of Sensory Stimuli,” *Brain Research Reviews* 41, no. 1 (2003): 88-123; R. L. Ressler e S. Maren, “Synaptic Encoding of Fear Memories in the Amygdala,” *Current Opinion in Neurobiology* 54 (2019): 54-59; M. Davis, “The Role of the Amygdala in Fear and Anxiety,” *Annual Review of Neuroscience* 15 (1992): 353-75; M. Zelikowsky, S. Hersman, M. K. Chawla, C. A. Barnes, e M. S. Fanselow, “Neuronal Ensembles in Amygdala, Hippocampus, and Prefrontal Cortex Track Differential Components of Contextual Fear,” *Journal of Neuroscience* 34, no. 25 (2014): 8462-66. [«««]
10. C. S. Inman, K. R. Bijanki, D. I. Bass, R. E. Gross, S. Hamann, e J. T. Willie, “Human Amygdala Stimulation Effects on Emotion Physiology and Emotional Experience,” *Neuropsychologia* 145 (2020): 106722. [«««]
11. J. L. McGaugh, “Time-Dependent Processes in Memory Storage,” *Science* 153, no. 3742 (1966): 1351-58. [«««]
12. J. L. McGaugh, “Making Lasting Memories: Remembering the Significant,” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110, suppl. 2 (2013): 10402-07. [«««]
13. C. S. Inman, J. R. Manns, K. R. Bijanki, D. I. Bass, S. Hamann, D. L. Drane, R. E. Fasano, C. K. Kovach, R. E. Gross, e J. T. Willie, “Direct Electrical Stimulation of the Amygdala Enhances Declarative Memory in Humans,” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115, no. 1 (2018): 98-103. [«««]
14. A. Bechara, D. Tranel, H. Damasio, R. Adolphs, C. Rockland, e A. R. Damasio, “Double Dissociation of Conditioning and Declarative Knowledge Relative to the Amygdala and Hippocampus in Humans,” *Science* 269, no. 5227 (1995): 1115-18. [«««]
15. E. M. Millon, e T. J. Shors, “How Mental Health Relates to Everyday Stress, Rumination, Trauma and Interoception in Women Living with HIV:

A Factor Analytic Study,” *Learning and Motivation* 73 (2021): 101680; Millon et al., “Stressful Life Memories.” [«««]

16. H. X. Zhou, X. Chen, Y. Q. Shen, L. Li, N. X. Chen, Z. C. Zhu, F. X. Castellanos, e C. G. Yan, “Rumination and the Default Mode Network: Meta-analysis of Brain Imaging Studies and Implications for Depression,” *NeuroImage* 206 (2020): 116287. [«««]

17. T. J. Akiki, C. L. Averill, K. M. Wrocklage, J. C. Scott, L. A. Averill, B. Schweinsburg, A. Alexander-Bloch, B. Martini, S. M. Southwick, J. H. Krystal, e C. G. Abdallah, “Default Mode Network Abnormalities in Posttraumatic Stress Disorder: A Novel Network-Restricted Topology Approach,” *NeuroImage* 176 (2018): 489-98. [«««]

18. M. I. Nash, C. B. Hodges, N. M. Muncy, e C. B. Kirwan, “Pattern Separation Beyond the Hippocampus: A High-Resolution Whole-Brain Investigation of Mnemonic Discrimination in Healthy Adults,” *Hippocampus* 31, no. 4 (2021): 408-21. [«««]

19. Peace Pilgrim, *Peace Pilgrim: Her Life and Work in Her Own Words* (Santa Fe: Ocean Tree Books, 1992), 15. [«««]

CAPÍTULO 6 – MULHERES E SEUS CÉREBROS EM MUDANÇA

1. T. J. Shors, “A Trip Down Memory Lane About Sex Differences in the Brain,” *Philosophical Transactions of the Royal Society, London* 371, no. 1688 (2016): 20150124. [«««]
2. J. A. Clayton, e F. S. Collins, “Policy: NIH to Balance Sex in Cell and Animal Studies,” *Nature* 509, no. 7500 (2014): 282-83. [«««]
3. D. A. Bangasser, e T. J. Shors, “Critical Brain Circuits at the Intersection Between Stress and Learning,” *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 34, no. 8 (2010): 1223-33. [«««]
4. R. C. Kessler, S. Aguilar-Gaxiola, J. Alonso, C. Benjet, E. J. Bromet, G. Cardoso, L. Degenhardt, G. de Girolamo, R. V. Dinolova, F. Ferry, S. Florescu, O. Gureje, J. M. Haro, Y. Huang, E. G. Karam, N. Kawakami, S. Lee, J. P. Lepine, D. Levinson, F. Navarro-Mateu, B. E. Pennell, M. Piazza, J. Posada-Villa, K. M. Scott, D. J. Stein, M. T. Have, Y. Torres, M. C. Viana, M. V. Petukhova, N. A. Sampson, A. M. Zaslavsky, e K. C. Koenen, “Trauma and PTSD in the WHO World Mental Health Surveys,” *European Journal of Psychotraumatology* 8, suppl. 5 (2017): 1353383. [«««]
5. Organização Mundial da Saúde, “Violence Against Women,” https://www.who.int/health-topics/violence-against-women#tab=tab_1. [«««]
6. R. Wamser-Nanney, e K. E. Cherry, “Children’s Trauma-Related Symptoms Following Complex Trauma Exposure: Evidence of Gender Differences,” *Child Abuse and Neglect* 77 (2018): 188-97. [«««]
7. L. Dell’Osso, C. Carmassi, G. Massimetti, P. Stratta, I. Riccardi, C. Capanna, K. K. Akiskal, H. S. Akiskal, e A. Rossi, “Age, Gender and Epicenter Proximity Effects on Posttraumatic Stress Symptoms in L’Aquila 2009 Earthquake Survivors,” *Journal of Affective Disorders* 146, no. 2

(2013): 174-80; C. Carmassi, H. S. Akiskal, D. Bessonov, G. Massimetti, E. Calderani, P. Stratta, A. Rossi, e L. Dell’Osso, “Gender Differences in DSM-5 versus DSM-IV-TR PTSD Prevalence and Criteria Comparison Among 512 Survivors to the L’Aquila Earthquake,” *Journal of Affective Disorders* 160 (2014): 55-61. [«««]

8. D. M. Christiansen, e M. Hansen, “Accounting for Sex Differences in PTSD: A Multi-variable Mediation Model,” *European Journal of Psychotraumatology* 6 (2015): 26068. [«««]

9. R. C. Kessler, “Epidemiology of Women and Depression,” *Journal of Affective Disorders* 74 (2003): 5-13; R. McGee, M. Feehan, S. Williams, e J. Anderson, “DSM-III Disorders from Age 11 to Age 15 Years,” *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 31 (1992): 51-59; J. C. Anderson, S. Williams, R. McGee, e P. A. Silva, “DSM-III Disorders in Preadolescent Children: Prevalence in a Large Sample from the General Population,” *Archives of General Psychiatry* 44 (1987): 69-77. [«««]

10. C. S. Woolley, E. Gould, M. Frankfurt, e B. S. McEwen, “Naturally Occurring Fluctuation in Dendritic Spine Density on Adult Hippocampal Pyramidal Neurons,” *Journal of Neuroscience* 10, no. 12 (1990): 4035-39; C. S. Woolley e B. S. McEwen, “Estradiol Mediates Fluctuation in Hippocampal Synapse Density During the Estrous Cycle in the Adult Rat,” *Journal of Neuroscience* 12, no. 7 (1992): 2549-54. [«««]

11. C. M. Taylor, L. Pritschet, R. K. Olsen, E. Layher, T. Santander, S. T. Grafton, e E. G. Jacobs, “Progesterone Shapes Medial Temporal Lobe Volume Across the Human Menstrual Cycle,” *Neuroimage* 200 (2020): 117125. [«««]

12. Robert Sapolsky, comunicação pessoal com o autor, 2021. [«««]

13. Sophia Loren Citações (2021) BrainyQuote.com, BrainyMedia Inc. [«««]

14. B. Leuner, e T. J. Shors, “Learning During Motherhood: A Resistance to Stress,” *Hormones and Behavior* 50, no. 1 (2006): 38-51. [«««]
15. L. Y. Maeng, e T. J. Shors, “Once a Mother, Always a Mother: Maternal Experience Protects Females from the Negative Effects of Stress on Learning,” *Behavioral Neuroscience* 126, no. 1 (2012): 137-41. [«««]
16. J. Milligan-Saville, e B. Graham, “Mothers Do It Differently: Reproductive Experience Alters Fear Extinction in Female Rats and Women,” *Translational Psychiatry* 6 (2016): e928. [«««]
17. E. Hoekzema, E. Barba-Müller, C. Pozzobon, M. Picado, F. Lucco, D. García-García, J. C. Soliva, A. Tobeña, M. Desco, E. A. Crone, A. Ballesteros, S. Carmona, e O. Vilarroya, “Pregnancy Leads to Long-Lasting Changes in Human Brain Structure,” *Nature Neuroscience* 20, no. 2 (2017): 287-96. [«««]
18. T. J. Shors, E. M. Millon, H. Y. M. Chang, R. L. Olson, e B. L. Alderman, “Do Sex Differences in Rumination Explain Sex Differences in Depression?,” *Journal of Neuroscience Research* 95 (2017): 711-18; S. Nolen-Hoeksema e B. Jackson, “Mediators of the Gender Difference in Rumination,” *Psychology of Women Quarterly* 25, no. 1 (2001): 37-47. [«««]
19. T. J. Shors, e E. M. Millon, “Sexual Trauma and the Female Brain,” *Frontiers in Neuroendocrinology* 41 (2016): 87-98; E. M. Millon, H. Y. M. Chang, e T. J. Shors, “Stressful Life Memories Relate to Ruminative Thoughts in Women with Sexual Violence History, Irrespective of PTSD,” *Frontiers in Psychiatry* 9 (2018): 311. [«««]
20. S. Nolen-Hoeksema, “Emotion Regulation and Psychopathology: The Role of Gender,” *Annual Review of Clinical Psychology* 8 (2012): 161-87. [«««]
21. Shors et al., “Do Sex Differences in Rumination.” [«««]
22. S. Nolen-Hoeksema e B. Jackson, “Mediators of the Gender Difference”; Nolen-Hoeksema, “Emotion Regulation.” [«««]

23. Referências gerais sobre o tópico: J. R. Rainville, T. Lipuma, e G. E. Hodes, “Translating the Transcriptome: Sex Differences in the Mechanisms of Depression and Stress, Revisited,” *Biological Psychiatry* (2021). S0006-3223(21)00107-4; Aditi Bhargava, A. P. Arnold, D. A. Bangasser, K. M. Denton, A. Gupta, L. M. H. Krause, E. A. Mayer, M. McCarthy, W. L. Miller, A. Raznahan, e R. Verma, “Considering Sex as a Biological Variable in Basic and Clinical Studies: An Endocrine Society Scientific Statement,” *Endocrine Reviews* 42, no. 3 (2021): 219-58; Claire Ainsworth, “Sex Redefined,” *Nature* 518 (2015) 288-91; N. Kokras, G. E. Hodes, D. A. Bangasser, e C. Dalla, “Sex Differences in the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis: An Obstacle to Antidepressant Drug Development?,” *British Journal of Pharmacology* 176, no. 21 (2019): 4090-106, E. Jazin, e L. Cahill, “Sex Differences in Molecular Neuroscience: From Fruit Flies to Humans,” *Nature Reviews in Neuroscience* 11 (2010): 9-17. [«««]

CAPÍTULO 7 – NEURÔNIOS COTIDIANOS PARA VIDA COTIDIANA

1. M. A. Boldrini, A. N. Santiago, R. Hen, A. J. Dwork, G. B. Rosoklija, H. Tamir, V. Arango, e J. J. Mann, “Hippocampal Granule Neuron Number and Dentate Gyrus Volume in Antidepressant-Treated and Untreated Major Depression,” *Neuropsychopharmacology* 38, no. 6 (2013): 1068-77; M. Boldrini, H. Galfalvy, A. J. Dwork, G. B. Rosoklija, I. Trencevska-Ivanovska, G. Pavlovski, R. Hen, V. Arango, e J. J. Mann, “Resilience Is Associated with Larger Dentate Gyrus, While Suicide Decedents with Major Depressive Disorder Have Fewer Granule Neurons,” *Biological Psychiatry* 85, no. 10 (2019): 850-62. [«««]
2. R. S. Sloviter, G. Valiquette, G. M. Abrams, E. C. Ronk, A. L. Sollas, L. A. Paul, e S. Neubort, “Selective Loss of Hippocampal Granule Cells in the Mature Rat Brain After Adrenalectomy,” *Science* 243, no. 4890 (1989): 535-38. [«««]
3. J. Altman, e G. D. Das, “Autoradiographic and Histological Evidence of Postnatal Hippocampal Neurogenesis in Rats,” *Journal of Comparative Neurology* 124, no. 3 (1965): 319-35; M. S. Kaplan, e J. W. Hinds, “Neurogenesis in the Adult Rat: Electron Microscopic Analysis of Light Radioautographs,” *Science* 197, no. 4308 (1977): 1092-94. [«««]
4. H. A. Cameron, C. S. Woolley, B. S. McEwen, e E. Gould, “Differentiation of Newly Born Neurons and Glia in the Dentate Gyrus of the Adult Rat,” *Neuroscience* 56, no. 2 (1993): 337-44. [«««]
5. T. J. Shors, G. Miesegaes, A. Beylin, M. Zhao, T. Rydel, e E. Gould, “Neurogenesis in the Adult Is Involved in the Formation of Trace Memories,” *Nature* 410, no. 6826 (2001): 372-76; T. J. Shors, D. A. Townsend, M. Zhao, Y. Kozorovitskiy, e E. Gould, “Neurogenesis May

Relate to Some but Not All Types of Hippocampal-Dependent Learning,” *Hippocampus* 12 (2002): 578-84. [«««]

6. E. Gould, A. Beylin, P. Tanapat, A. Reeves, e T. J. Shors, “Learning Enhances Adult Neurogenesis in the Hippocampal Formation,” *Nature Neuroscience* 2, no. 3 (1999): 260-65. [«««]

7. B. Leuner, S. Mendolia-Loffredo, Y. Kozorovitskiy, D. Samburg, E. Gould, e T. J. Shors, “Learning Enhances the Survival of New Neurons Beyond the Time When the Hippocampus Is Required for Memory,” *Journal of Neuroscience* 24 (2004) 7477-81; C. Dalla, D. A. Bangasser, C. Edgecomb, e T. J. Shors, “Neurogenesis and Learning: Acquisition and Asymptotic Performance Predict How Many New Cells Survive in the Hippocampus,” *Neurobiology of Learning and Memory* 88 (2007): 143-48; D. M. Curlik II e T. J. Shors, “Learning Increases the Survival of Newborn Neurons Provided That Learning Is Difficult to Achieve and Successful,” *Journal of Cognitive Neuroscience* 23, no. 9 (2011): 2159-70. [«««]

8. B. Leuner et al., “Learning Enhances the Survival.” [«««]

9. Y. Kozorovitskiy, e E. Gould, “Dominance Hierarchy Influences Adult Neurogenesis in the Dentate Gyrus,” *Journal of Neuroscience* 24, no. 30 (2004): 6755-59. [«««]

10. Louis D. Matzel, comunicação pessoal com o autor, por volta de 1995. [«««]

11. D. M. Curlik, e T. J. Shors, “Learning Increases the Survival.” [«««]

12. H. van Praag, G. Kempermann, e F. H. Gage, “Running Increases Cell Proliferation and Neurogenesis in the Adult Mouse Dentate Gyrus,” *Nature Neuroscience* 2, no. 3 (1999): 266-70. [«««]

13. A. C. Pereira, D. E. Huddleston, A. M. Brickman, A. A. Sosunov, R. Hen, G. M. McKhann, R. Sloan, F. H. Gage, T. R. Brown, e S. A. Small, “An In Vivo Correlate of Exercise-Induced Neurogenesis in the Adult

Dentate Gyrus,” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104, no. 13 (2007): 5638-43. [«««]

14. G. Kempermann, F. H. Gage, L. Aigner, H. Song, M. A. Curtis, S. Thuret, H. G. Kuhn, S. Jessberger, P. W. Frankland, H. A. Cameron, E. Gould, R. Hen, D. N. Abrous, N. Toni, A. F. Schinder, X. Zhao, P. J. Lucassen, e J. Frisén, “Human Adult Neurogenesis: Evidence and Remaining Questions,” *Cell Stem Cell* 23, no. 1 (2018): 25-30; H. Lee e S. Thuret, “Adult Human Hippocampal Neurogenesis: Controversy and Evidence,” *Trends in Molecular Medicine* 24, no. 6 (2018): 521-22. [«««]

15. P. S. Eriksson, E. Perfilieva, T. Björk-Eriksson, A. M. Alborn, C. Nordborg, D. A. Peterson, e F. H. Gage, “Neurogenesis in the Adult Human Hippocampus,” *Nature Medicine* 4, no. 11 (1998): 1313-17. [«««]

16. E. P. Moreno-Jiménez, M. Flor-García, J. Terreros-Roncal, A. Rábano, F. Cafini, N. Pallas-Bazarra, J. Ávila, e M. Llorens-Martín, “Adult Hippocampal Neurogenesis Is Abundant in Neurologically Healthy Subjects and Drops Sharply in Patients with Alzheimer’s Disease,” *Nature Medicine* 25, no. 4 (2019): 554-60. [«««]

17. K. Fabel, S. A. Wolf, D. Ehninger, H. Babu, P. Leal-Galicia, e G. Kempermann, “Additive Effects of Physical Exercise and Environmental Enrichment on Adult Hippocampal Neurogenesis in Mice,” *Frontiers in Neuroscience* 3 (2009): 50. [«««]

18. D. M. Curlik II, L. Y. Maeng, P. R. Agarwal, e T. J. Shors, “Physical Skill Training Increases the Number of Surviving New Cells in the Adult Hippocampus,” *PLoS One* 8, no. 2 (2013): e55850; G. DiFeo e T. J. Shors, “Mental and Physical Skill Training Increases Neurogenesis via Cell Survival in the Adolescent Hippocampus,” *Brain Research* 1654, pt. B (2017): 95-101 [«««]

19. R. A. Bjork, J. Dunlosky, e N. Kornell, “Self-Regulated Learning: Beliefs, Techniques, and Illusions,” *Annual Review of Psychology* 64 (2013): 417-44. [«««]

20. H. M. Sisti, A. L. Glass, e T. J. Shors, “Neurogenesis and the Spacing Effect: Learning Over Time Enhances Memory and the Survival of New Neurons,” *Learning and Memory* 14, no. 5 (2007): 368-75; M. S. Nokia, H. M. Sisti, M. R. Choksi, e T. J. Shors, “Learning to Learn: Theta Oscillations Predict New Learning, Which Enhances Related Learning and Neurogenesis,” *PLoS One* 7, no. 2 (2012): 31375. [«««]
21. K. A. Ericsson, K. Nandagopal, e R. W. Roring, “Toward a Science of Exceptional Achievement: Attaining Superior Performance Through Deliberate Practice,” *Annals of the Nova York Academy of Sciences* 1172 (2009): 199-217. [«««]
22. M. Boldrini et al., “Hippocampal Granule,”; M. Boldrini et al., “Resilience Is Associated.” [«««]

CAPÍTULO 8 – TERAPIAS PARA ESTRESSE E TRAUMA

1. L. E. Watkins, K. R. Sprang, e B. O. Rothbaum, “Treating PTSD: A Review of Evidence-Based Psychotherapy Interventions,” *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 12 (2018): 258. [«««]
2. E. B. Foa, e M. J. Kozak, “Emotional Processing of Fear: Exposure to Corrective Information,” *Psychological Bulletin* 99, no. 1 (1986): 20-35; Barbara Rothbaum, Edna Foa, e Elizabeth Hembree, *Reclaiming Your Life from a Traumatic Experience: A Prolonged Exposure Treatment Program* (Oxford: Oxford University Press, 2007); C. P. McLean e E. B. Foa, “Prolonged Exposure Therapy for Posttraumatic Stress Disorder: A Review of Evidence and Dissemination,” *Expert Review of Neurotherapeutics* 11, no. 8 (2011): 1151-63; S. Markowitz, e M. Fanselow, “Exposure Therapy for Posttraumatic Stress Disorder: Factors of Limited Success and Possible Alternative Treatment,” *Brain Sciences* 10, no. 3 (2020): 167. [«««]
3. Patricia A. Resick, Candice M. Monson, e Kathleen M. Chard, *Cognitive Processing for PTSD: A Comprehensive Manual* (Nova York: Guilford Press, 2016). [«««]
4. P. A. Resick, P. Nishith, T. L. Weaver, M. C. Astin, e C. A. Feuer, “A Comparison of Cognitive-Processing Therapy with Prolonged Exposure and a Waiting Condition for the Treatment of Chronic Posttraumatic Stress Disorder in Female Rape Victims,” *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 70, no. 4 (2002): 867-79. [«««]
5. Jon Kabat-Zinn, *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness* (Nova York: Bantam Books, 1990); J. J. Miller, K. Fletcher, e J. Kabat-Zinn, “Three-Year Follow-Up and Clinical Implications of a Mindfulness Meditation-Based Stress Reduction Intervention in the Treatment of Anxiety Disorders,”

General Hospital Psychiatry 17, no. 3 (1995): 192-200; J. Taylor, L. McLean, A. Korner, E. Stratton, e N. Glozier, “Mindfulness and Yoga for Psychological Trauma: Systematic Review and Meta-analysis,” *Journal of Trauma and Dissociation* 21 (2020): 536-73. [«««]

6. Daniel Goleman e Richard J. Davidson, *Altered Traits: Science Reveals How Meditation Changes Your Mind, Brain, and Body* (Nova York: Avery, 2018); Zindel V. Segal, J. Mark G. Williams, e John D. Teasdale, *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression* (Nova York: The Guildford Press, 2013). [«««]

7. L. Santarelli, M. Saxe, C. Gross, A. Surget, F. Battaglia, S. Dulawa, N. Weisstaub, J. Lee, R. Duman, O. Arancio, C. Belzung, e R. Hen, “Requirement of Hippocampal Neurogenesis for the Behavioral Effects of Antidepressants,” *Science* 301, no. 5634 (2003): 805-09; J. E. Malberg, A. J. Eisch, E. J. Nestler, e R. S. Duman, “Chronic Antidepressant Treatment Increases Neurogenesis in Adult Rat Hippocampus,” *Journal of Neuroscience* 20, no. 24 (2000): 9104-10; G. E. Hodes, L. Yang, J. Van Kooy, J. Santollo, e T. J. Shors, “Prozac During Puberty: Distinctive Effects on Neurogenesis as a Function of Age and Sex,” *Neuroscience* 163, no. 2 (2009): 609-17. [«««]

8. M. E. Bowers e K. J. Ressler, “An Overview of Translationally Informed Treatments for Posttraumatic Stress Disorder: Animal Models of Pavlovian Fear Conditioning to Human Clinical Trials,” *Biological Psychiatry* 78, no. 5 (2015): E15-27. [«««]

9. C. G. Fairburn e V. Patel, “The Impact of Digital Technology on Psychological Treatments and Their Dissemination,” *Behaviour Research and Therapy* 88 (2017): 19-25. [«««]

CAPÍTULO 9 – UM PROGRAMA DE TREINAMENTO “MENTAL E FÍSICO”

1. T. J. Shors, “Saving New Brain Cells,” *Scientific American* (março 2009): 46-52. [«««]
2. David Chadwick, *Crooked Cucumber: The Life and Zen Teaching of Shunryu Suzuki* (Nova York: Broadway Books, 1999), 301. [«««]
3. D. Attwell, e S. B. Laughlin, “An Energy Budget for Signaling in the Grey Matter of the Brain,” *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 21 (2001): 1133-45. [«««]
4. K. Van der Borght, D. E. Kóbor-Nyakas, K. Klauke, B. J. L. Eggen, C. Nyakas, E. A. Van der Zee, e P. Meerlo, “Physical Exercise Leads to Rapid Adaptations in Hippocampal Vasculature: Temporal Dynamics and Relationship to Cell Proliferation and Neurogenesis,” *Hippocampus* 19 (2009): 928-36. [«««]
5. G. R. Wylie, J. J. Foxe, e T. L. Taylor, “Forgetting as an Active Process: Na fMRI Investigation of Item-Method- Directed Forgetting,” *Cerebral Cortex* 18, no. 3 (2008): 670-82. [«««]
6. S. R. Chekroud, R. Gueorguieva, A. B. Zheutlin, M. Paulus, H. M. Krumholz, J. H. Krystal, e A. M. Chekroud, “Association Between Physical Exercise and Mental Health in 1.2 Million Individuals in the USA Between 2011 and 2015: A Cross-Sectional Study,” *Lancet Psychiatry* 5, no. 9 (2018): 739-46. [«««]
7. E. Zotcheva, C. W. S. Pintzka, Ø. Salvesen, G. Selbæk, A. K. Håberg, e L. Ernsten, “Associations of Changes in Cardiorespiratory Fitness and Symptoms of Anxiety and Depression with Brain Volumes: The HUNT Study,” *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 13 (2019): 53. [«««]

8. L. D. Baker, L. L. Frank, K. Foster-Schubert, P. S. Green, C. W. Wilkinson, A. McTiernan, S. R. Plymate, M. A. Fishel, G. S. Watson, B. A. Cholerston, G. E. Duncan, P. D. Mehta, e S. Craft, “Effects of Aerobic Exercise on Mild Cognitive Impairment: A Controlled Trial,” *Archives of Neurology* 67, no. 1 (2010): 71-79. [«««]
9. J. Najar, S. Östling, P. Gudmundsson, V. Sundh, L. Johansson, S. Kern, X. Guo, T. Hällström, e I. Skoog, “Cognitive and Physical Activity and Dementia: A 44-Year Longitudinal Population Study of Women,” *Neurology* 92, no. 12 (2019): e1322-e1330. [«««]

CAPÍTULO 10 – POR QUE DEVEMOS TREINAR NOSSO CÉREBRO

1. D. S. Hasin, A. L. Sarvet, J. L. Meyers, T. D. Saha, W. J. Ruan, M. Stohl, e B. F. Grant, “Epidemiology of Adult DSM-5 Major Depressive Disorder and Its Specifiers in the United States,” *JAMA Psychiatry* 75, no. 4 (2018): 336-46. [«««]
2. B. L. Alderman, R. L. Olson, C. J. Brush, e T. J. Shors, “MAP Training: Combining Meditation and Aerobic Exercise Reduces Depression and Rumination While Enhancing Synchronized Brain Activity,” *Translational Psychiatry* 6, no. 2 (2016): e726. [«««]
3. Ibid. [«««]
4. T. J. Shors, R. L. Olson, M. E. Bates, E. A. Selby, e B. L. Alderman, “Mental and Physical (MAP) Training: A Neurogenesis-Inspired Intervention That Enhances Brain Health in Humans,” *Neurobiology of Learning and Memory* 115 (2014): 3-9. [«««]
5. T. J. Shors, H. Y. M. Chang, e E. M. Millon, “MAP Training My Brain: Meditation Plus Aerobic Exercise Lessens Trauma of Sexual Violence More Than Either Activity Alone,” *Frontiers in Neuroscience* 12 (2018): 211. [«««]
6. Shors et al., “Mental and Physical (MAP) Training”; E. M. Millon e T. J. Shors, “Taking Neurogenesis out of the Lab and into the World with MAP Train My Brain,” *Behavioural Brain Research* 376 (2019): 112154. [«««]
7. P. Lavadera, E. M. Millon, e T. J. Shors, “MAP Train My Brain: Meditation Combined with Aerobic Exercise Reduces Stress and Rumination While Enhancing Quality of Life in Medical Students,” *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 26, no. 5 (2020): 418-23. [«««]

8. S. J. H. van Rooij, M. Ravi, T. D. Ely, V. Michopoulos, S. J. Winters, J. Shin, M. F. Marin, M. R. Milad, B. O. Rothbaum, K. J. Ressler, T. Jovanovic, e J. S. Stevens, “Hippocampal Activation During Contextual Fear Inhibition Related to Resilience in the Early Aftermath of Trauma,” *Behavioural Brain Research* 408 (2021): 113282; M. I. Nash, C. B. Hodges, N. M. Muncy, e C. B. Kirwan, “Pattern Separation Beyond the Hippocampus: A High-Resolution Whole-Brain Investigation of Mnemonic Discrimination in Healthy Adults,” *Hippocampus* 31, no. 4 (2020): 408-21.

[«««]

9. Referências gerais sobre o tópico: D. Marr, “Simple Memory: A Theory for Archicortex,” *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 262, no. 841 (1971): 23-81; S. Becker, “A Computational Principle for Hippocampal Learning and Neurogenesis,” *Hippocampus* 15, no. 6 (2005): 722-38; A. Bakker, C. B. Kirwan, M. Miller, e C. E. Stark, “Pattern Separation in the Human Hippocampal CA3 and Dentate Gyrus,” *Science* 319, no. 5870 (2008): 1640-42; C. D. Clelland, M. Choi, C. Romberg, G. D. Clemenson Jr., A. Fragniere, P. Tyers, S. Jessberger, L. M. Saksida, R. A. Barker, F. H. Gage, e T. J. Bussey, “A Functional Role for Adult Hippocampal Neurogenesis in Spatial Pattern Separation,” *Science* 325 (2009): 210-13; A. Sahay, N. Scobie, A. S. Hill, C. M. O’Carroll, M. A. Kheirbek, N. S. Burghardt, A. A. Fenton, D. Dranovsky, e R. Hen, “Increasing Adult Hippocampal Neurogenesis Is Sufficient to Improve Pattern Separation,” *Nature* 472, no. 7344 (2011): 466-70; M. A. Yassa e C. E. Stark, “Pattern Separation in the Hippocampus,” *Trends in Neurosciences* 34, no. 10 (2011): 515-25. [«««]

10. E. M. Millon, P. Lehrer, e T. J. Shors, “Mental and Physical (MAP) Training with Meditation and Aerobic Exercise Enhances Mental Health Outcomes and Pattern Separation in Women Living with HIV,” (2021, sendo revisado para publicação). [«««]

CAPÍTULO 11 – VIVENDO COM TRAUMAS: PASSADO, PRESENTE E FUTURO

1. William James, *Principles of Psychology* (Nova York: Henry Holt, 1918), Capítulo 4. [«««]
2. H. Kim, H. R. Smolker, L. L. Smith, M. T. Banich, e J. A. Lewis-Peacock, “Changes to Information in Working Memory Depend on Distinct Removal Operations,” *Nature Communications* 11, no. 1 (2020): 6239; M. T. Banich, K. L. M. Seghete, B. E. Depue, e G. C. Burgess, “Multiple Modes of Clearing One’s Mind of Current Thoughts: Overlapping and Distinct Neural Systems,” *Neuropsychologia* 69 (2015): 105-17. [«««]
3. S. R. Chamberlain, J. E. Grant, W. Trender, P. Hellyer, e A. Hampshire, “Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in COVID-19 Survivors: Online Population Survey,” *British Journal of Psychiatry* 7, no. 2 (2021): e47; M. Taquet, J. R. Geddes, M. Husain, S. Luciano, e P. J. Harrison, “6-Month Neurological and Psychiatric Outcomes in 236,379 Survivors of COVID-19: A Retrospective Cohort Study Using Electronic Health Records,” *Lancet Psychiatry* 8 no. 5 (2021): 416-27. [«««]
4. D. Demmin, S. M. Silverstein, e T. J. Shors, “Mental and Physical (MAP) Training with Meditation and Aerobic Exercise During the COVID-19 Pandemic Reduces Stress and Improves Well-Being in Teachers,” (2021, sendo revisado para publicação). [«««]

- * “O que há de bom em se sentir mal?”, em tradução livre. (N. da T.) [«««]
- * Na bibliografia acadêmica, a sigla usada em português é frequentemente a mesma que em inglês. (N. da T.) [«««]
- * *O trem não para mais aqui*, em tradução livre. Peça de teatro que teve sua primeira encenação em 1963. (N. da T.) [«««]
- * *Organização do comportamento*, em tradução livre. (N. da T.) [«««]
- * Revista especializada em ciência, publicada pela American Association for the Advancement of Science. (N. da T.) [«««]
- * Estilo arquitetônico característico do sul dos Estados Unidos, surgido no século XIX. (N. da T.) [«««]
- * *Treinando meu cérebro mental e fisicamente*, em tradução livre. (N. da T.) [«««]
- * Centro de Grandes Expectativas, em tradução livre. (N. da T.) [«««]
- * *Batismo de solidão*, em tradução livre. (N. da T.) [«««]
- * Tradução livre. (N. da T.) [«««]
- * Tradução livre. (N. da T.) [«««]

Sobre a autora

TRACEY J. SHORS é doutora em Neurociência Comportamental e PhD em Neurofisiologia pela Universidade do Sul da Califórnia. Há vinte anos, atua como professora e membro do Centro de Neurociência Colaborativa da Universidade Rutgers, onde é vice-presidente e diretora de programas de estudos de pós-graduação do Departamento de Psicologia. Também já deu aulas na Universidade Princeton e publicou mais de 140 artigos científicos, incluindo relatórios nas publicações mais respeitadas, como *Science*, *Nature*, *Nature Neuroscience* e *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. Seu trabalho foi apresentado na *Scientific American*, nos jornais *The New York Times* e *The Washington Post* e em emissoras de rádio e televisão, como NPR e CNN.

As informações neste livro não têm a intenção de substituir os conselhos do terapeuta, médico ou qualquer outro profissional de saúde com quem o leitor se trata. Um psicoterapeuta ou médico deve ser consultado sobre as questões relacionadas à sua saúde ou ao seu bem-estar, especialmente se você tiver problemas preexistentes e antes de iniciar, parar ou mudar a dose de qualquer medicação que esteja tomando. Caro leitor, você é responsável pelas decisões que envolvem sua saúde, portanto fique atento e cuide-se. A autora e a editora não se responsabilizam por quaisquer efeitos adversos que indivíduos possam vivenciar a partir das informações contidas neste livro, seja direta ou indiretamente.

Título original: *Everyday Trauma: Remapping the Brain's Response to Stress, Anxiety and Painful Memories to a Better Life*

Copyright © 2021 by Dr. Tracey Jo Shors. Todos os direitos reservados.

Direitos desta edição negociados pela Agência Literária Riff Ltda.

Tradução de © Sandra Pina Preparação de texto: Marcia Men Revisão: Patrícia Santana e Sérgio

Nascimento Projeto gráfico: Carla Almeida Freire Capa e diagramação: Estúdio DS

Imagens de capa: Kirasolly/Shutterstock Merriam-Webster é uma marca registrada da Merriam-

Webster, Incorporated *American Ninja Warrior* é uma marca registrada da NBCUniversal Television

Twitter é uma marca registrada de Twitter, Inc. Todos os direitos reservados.

Direitos de publicação: © 2022 Editora Melhoramentos Ltda.

Todos os direitos reservados.

Conversão para ePub: André Caniato Revisão do e-book: Giovanna Petrólio 1ª edição digital, abril de 2022

ISBN: 978-65-5539-437-5 (digital) ISBN: 978-65-5539-384-2 (impresso) Atendimento ao consumidor: Caixa Postal 729 – CEP 01031-970 São Paulo – SP – Brasil Tel.: (11) 3874-0880

www.editoramelhoramentos.com.br

sac@melhoramentos.com.br

Siga a Editora Melhoramentos nas redes sociais:  

[/editoramelhoramentos](https://www.instagram.com/editoramelhoramentos)



Colette
Dowling

Autora best-seller do *New York Times*

COMPLEXO DE CINDERELA

Desvendando o medo inconsciente
da independência feminina

EDIÇÃO
COMEMORATIVA

40

Editora Melhoramentos

Complexo de Cinderela

Dowling, Colette

9786555394283

224 páginas

[Compre agora e leia](#)

"As mulheres podem ser implacáveis no trabalho, mas em casa ainda podem recuar para a segurança da submissão", Colette Dowling

"Uma crítica voraz, objetiva e fundamentada", Forbes

Neste importante livro, que completa 40 de anos desde sua publicação original, a autora best-seller do New York Times Colette Dowling mostra como ofereceu às mulheres de sua época uma oportunidade palpável de alcançar a independência emocional. Dowling foi educada, tal como suas contemporâneas, pensando no "príncipe encantado", a figura forte que estaria sempre por perto, mantendo-a em segurança e bem nutrida. Mas o que acontece quando a vida não nos oferece a oportunidade de conhecer essa figura? A autora viveu esse questionamento na prática ao se divorciar e, intrigada, conduziu uma série de pesquisas com mulheres, médicos e especialistas para entender o que estava por trás da independência feminina – isso tudo em plenos anos 1980. O resultado é uma obra fascinante, que ainda hoje nos mostra como a independência feminina pode – e precisa – ser muito mais do que um novo emprego ou um novo amor. Você não sairá desta leitura sem mudar a maneira como pensa. E talvez a maneira como vive.

[Compre agora e leia](#)

O PEQUENO LIVRO DE
HAI-KAIS DO
MENINO *Zinardo*
MALUQUINHO



O Pequeno Livro de Hai-kais do Menino Maluquinho

Ziraldo

9788506069462

28 páginas

[Compre agora e leia](#)

"O Pequeno Livro de Hai-kais do Menino Maluquinho" é uma singela amostra gratuita dos poemas que compõe o livro "Os Hai-kais do Menino Maluquinho". O hai-kai é uma pequena composição poética de origem japonesa, constituída de três versos com cinco, sete e cinco sílabas, tendo como tema as variações da natureza e a sua influência na alma do poeta. O poeta Ziraldo canta em hai-kais as observações do seu mais famoso personagem, o Menino Maluquinho, sobre a natureza, as relações com a família, com os amigos e consigo mesmo. As ilustrações completam a graça e a poesia da obra, que propõe ao leitor que também faça sua reflexão sobre os temas.

[Compre agora e leia](#)



Tilikum

Dias, Manuela

9786555394368

144 páginas

[Compre agora e leia](#)

A estreia da premiada dramaturga Manuela Dias na literatura é uma alegoria visceral, bruta e cirúrgica sobre o mundo que vivemos

"A pior coisa que uma sociedade pode fazer é conseguir que você odeie ser como é."

Manuela Dias

Tilikum tem uma força incomum. Tilikum pode nadar tão rápido quanto os peixes. Tilikum pode permanecer debaixo d'água por um tempo que os humanos comuns não conseguiriam suportar.

Tilikum tem pai, mãe, irmãos... Tilikum tem uma família. Tilikum quer viver.

Neste seu livro de estreia, a dramaturga Manuela Dias toma emprestada a cronologia da vida da baleia Tilikum para contar a história de Tilikum, agora um ser humano portador de uma mutação genética que o faz ser diferente, mas não menos humano que qualquer um de nós.

Agora somos Tilikum. Arrancados de nossas famílias, vivemos, cada um de nós, num cubículo onde mal conseguimos nos mover. Aquilo que o faz diferente de outras pessoas já não é um detalhe senão o seu destino, a razão pela qual você estará condenado a servir de entretenimento a uma turba de outros homens e mulheres sorridentes.

Oh, que maravilha! Vamos, Tilikum! Mais um pulo! Mais um rodopio!
Mais um beijinho!

O que você vai fazer, Tilikum?

[Compre agora e leia](#)



MICHAELIS

GUIA PRÁTICO DA NOVA ORTOGRAFIA

SAIBA O QUE MUDOU
NA ORTOGRAFIA BRASILEIRA

Douglas Tufano



Michaelis Guia Prático da Nova Ortografia

Tufano, Douglas

9788506079973

32 páginas

[Compre agora e leia](#)

O objetivo deste guia é expor ao leitor, de maneira objetiva, as alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste. No Brasil, o Acordo foi aprovado pelo Decreto Legislativo n.º 54, de 18 de abril de 1995. Este guia foi elaborado de acordo com a 5.ª edição do Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP), publicado pela Academia Brasileira de Letras em março de 2009.

[Compre agora e leia](#)

DANIELLE DICK, PhD

O DNA DA CRIANÇA

Compreendendo a **natureza**
singular da criança para uma
parentalidade mais **feliz e eficaz**



 Editora Melhoramentos

O DNA da criança

Dick, Danielle

9786555394344

256 páginas

[Compre agora e leia](#)

"Uma leitura fascinante e com soluções práticas." – Judson Brewer, autor do best-seller "Desconstruindo a ansiedade"

**E se a ciência pudesse tornar você um pai ou uma mãe melhor?
Conheça esta nova – e provocante – abordagem para a parentalidade**

Neste livro, Danielle Dick – PhD em Psicologia, pós-doutora em Genética e premiada pesquisadora – traduz o papel da ciência presente no comportamento dos nossos filhos de modo claro e direto.

Com base em suas pesquisas, ela apresenta aos leitores os três Es, ou seja, as três grandes dimensões do temperamento, que regem a predisposição única de cada criança: extroversão (Ex), emocionalidade (Em) e esforço de controle (Ef).

A partir deles, a pesquisadora mostra que o segredo para criar adultos bem-sucedidos não está em moldar os filhos, mas em fazer os pais entenderem a natureza única que reside em cada criança, adaptando à predisposição genética delas as diferentes técnicas de parentalidade.

Cada capítulo desvenda a ciência dessa abordagem, fornecendo estratégias práticas e específicas para os diferentes perfis de temperamento. Assim, os pais estarão munidos de conhecimento para apoiar os pontos fortes dos filhos e ajudá-los nos desafios.

Tranquilizador, com lições reais e conteúdo sábio, "O DNA da criança" oferece uma mensagem inspiradora: o maior trabalho de um adulto é ajudar as crianças a se tornarem quem elas literalmente nasceram para ser.

[Compre agora e leia](#)